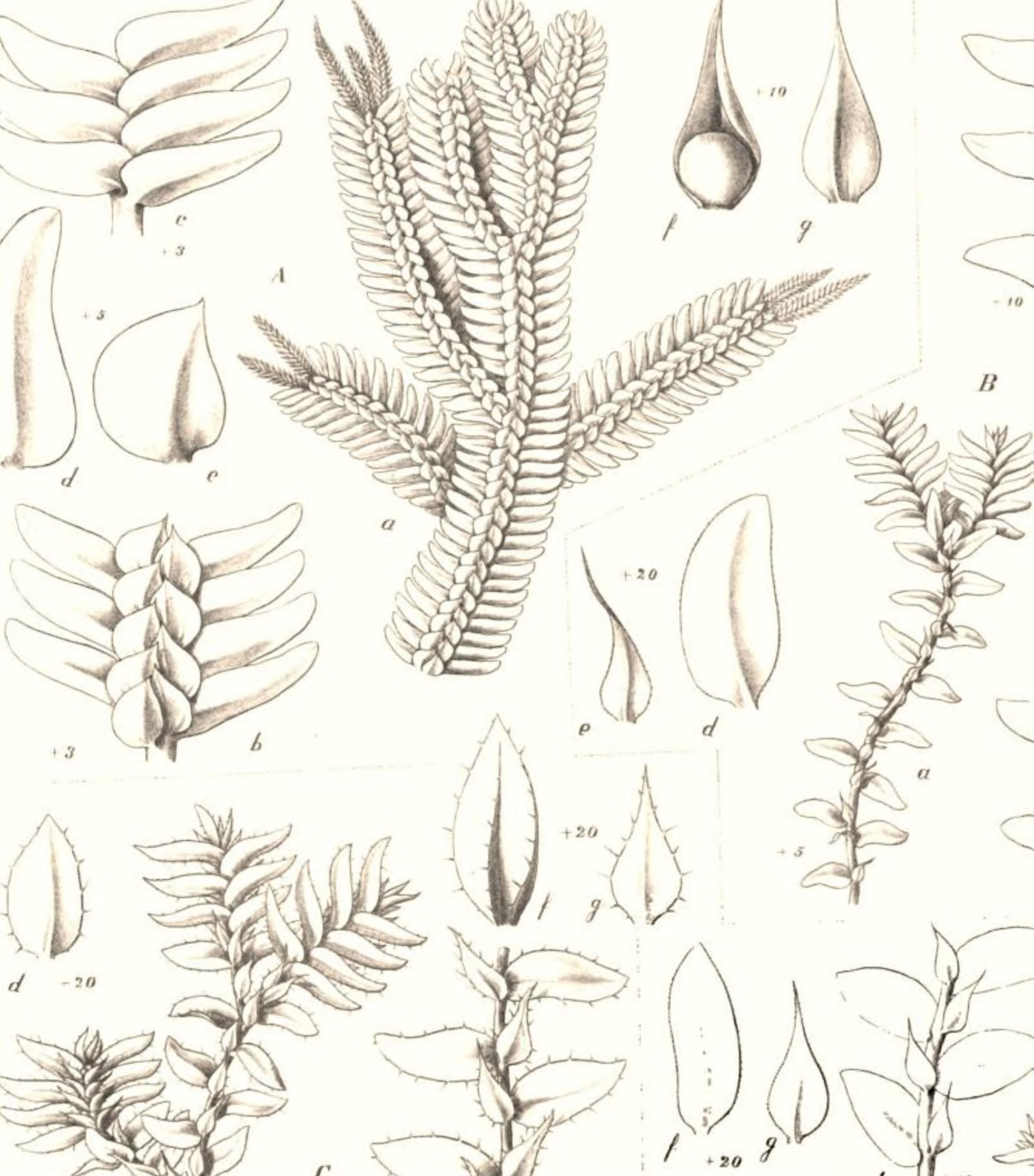


Monsunia

Otto Warburg

MONSUNIA

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER VEGETATION

DES

SÜD- UND OSTASIATISCHEN MONSUNGEBIETES

VON

O. WARBURG

BAND I

MIT 11 TAFELN

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1900.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Einleitung.

Diese Arbeit ist ein Ergebniss der vom Verfasser in den Jahren 1885—1889 im süd- und ostasiatischen Monsungebiet unternommenen Reisen; sie beabsichtigt, einerseits das vom Verfasser gesammelte pflanzliche Material, welches dem Berliner botanischen Museum überwiesen und auch daselbst vom Verfasser bearbeitet wurde, in übersichtlicher Form den Fachgenossen zur Verfügung zu stellen, andererseits Fragen der Pflanzengeographie und Pflanzenbiologie, welche mit den auf der Reise berührten Gegenden zusammenhängen, eingehender zu erörtern. Wird in den ersten Bänden naturgemäss der deskriptive Theil, d. h. die Bearbeitung des Pflanzenmateriales, den grössten Theil des Raumes ausfüllen, so wird der letzte Band hauptsächlich den allgemeineren Ergebnissen und kleineren floristisch-biologischen Zusammenstellungen gewidmet sein. Aufnahme in das Werk finden gleichfalls die Bearbeitungen der umfangreichen von den Herren Sarasin in Celebes angelegten Pflanzensammlungen, mit Ausnahme der von Herrn Dr. H. Christ schon gesondert herausgegebenen Farne, ferner die neuen Arten unter den vielen bisher unbearbeitet gebliebenen, von früheren Forschern in jenen Gegenden gesammelten Pflanzen, soweit sie im Berliner Herbarium vertreten sind. Vor allem wird hierdurch die schöne, leider bisher allzu sehr vernachlässigte Sammlung des Herrn F. Jagor von den Philippinen, Malakka und Java etwas zu ihrem Rechte kommen, ebenso die bisher grössentheils unbearbeiteten Pflanzen, die Wichura und Schottmüller auf der preussischen Expedition nach Ostasien 1859—62 gesammelt haben, ferner die ganz vorzügliche Sammlung aus Tonking von Balansa, sodann die von Riedel und Meyer in Celebes, sowie die von Nagel in Java gesammelten Pflanzen, ja sogar noch einige unbearbeitete Reste der Sammlungen von Meyen und Haenke aus den Philippinen, letztere in liebenswürdigster Weise von Herrn Prof. R. v. Wettstein in Wien zur Verfügung gestellt; auch viele der bisher unbearbeitet gebliebenen Pflanzen der Beccari'schen Sammlung aus Borneo und der Forbes'schen Sammlung aus Sumatra kommen hinzu. Von chinesischen Pflanzen wurden neben einer Reihe von aus verschiedenen Sammlungen stammenden Hongkongpflanzen vor allem die schönen Sammlungen von Faber und Henry mit bearbeitet, soweit sie nicht zu nordischen Pflanzengruppen gehören und soweit sie nicht von Hemsley in der Enumeration of Chinese plants aufgenommen worden sind oder von anderen Gelehrten noch bearbeitet werden, ebenso die japanischen Pflanzen der Sammlungen von Hilgendorf, Rein etc., doch konnten von allen nicht vom Verfasser gesammelten Pflanzen, um das Werk nicht übermässig auszudehnen, nur die neuen Arten Aufnahme finden, soweit nicht die Bearbeitungen monographische Ausdehnung erfuhren.

Von den vom Verfasser gesammelten Pflanzen wurden hingegen auch die Bestimmungen (nicht die Diagnosen) der schon früher veröffentlichen papuanischen Pflanzen, sowie der von Schiffner und Hennings bearbeiteten Lebermoose und Pilze mit aufgenommen, damit die Monsunia als vollständiges Nachschlagewerk für die gesammten Sammlungen des Verfassers gelten könne. Die Algen sind sämmtlich von F. Heydrich in der Hedwigia XXXIII (1894), S. 267—306 zu finden, mit Ausnahme einiger von W. Schmidle in der österreichischen botanischen Zeitschrift 1899 beschriebenen Süsswasseralgen, während die Moose und Farne hier ihren Platz finden werden.

Was die Begrenzung des in der Monsunia behandelten Gebietes betrifft, so umfasst es das südasiatische Monsungebiet, also Vorder- und Hinterindien, Malesien, Papuasien, das tropische Australien und Süd-China, sowie das ostasiatische Monsungebiet, China, Japan, Korea, Amurgebiet, doch ist die Behandlung natürlicher Weise ungleichwerthig, z. B. kommt das gut bearbeitete und auch vom Verfasser nur sehr flüchtig bereiste Vorder-Indien kaum in Betracht, während in Folge des vorliegenden Materiales neben Java speziell Celebes, die Philippinen und Süd-China (Formosa und Futschau vor allem), sowie die Liukiu-Inseln und Korea in den Vordergrund treten.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt demnach auch vor allem in der besseren botanischen Aufschliessung der äussersten peripheren Länder des südöstlichen Asiens, welcher Inselbogen mit Korea und Japan beginnend, sich über die Liukiu-Inseln nach Formosa hin fortsetzt und von dort über die Philippinen sich einerseits über Palawan und den Sulu-Archipel an Borneo und so indirekt an die malayische Halbinsel anlegt, andererseits von Mindanao über die Sangir-Inseln nach der Minahassa hinüberstreicht, resp. über Halmaheira eine Verbindung zu Mittelcelebes, den Süd-Molukken und Neu-Guinea und so indirekt zu den kleinen Sundainseln findet. Gerade dieser grosse periphere Bogen Asiens wurde vom Verfasser am genauesten durchforscht, wie aus dem Itinerarium zu ersehen ist. Ein Hauptziel dieser Arbeit ist es demnach auch, durch genaue Florenanalysen über die Beziehungen dieser einzelnen Inselgruppen zu einander Aufschlüsse zu erhalten, unter anderen auch die Bedeutung der sog. Wallaceschen Linie kritisch zu beleuchten, sowie über die Herkunft der japanischen und philippinischen Flora Untersuchungen anzustellen*).

Wenn die ersten Bände dieser Arbeit auch eigentlich nur bestimmt sind, Materialien zu liefern und Einzelfragen zu erörtern, hielt der Verfasser es doch für wünschenswerth, manche Gattungen oder Familien, die ihre

---

*) Auch die bisherige Eintheilung der südasiatischen Florengebiete ist noch sehr verbesserungsfähig; Verfasser hat zwar versucht, in seiner Abhandlung „Das Pflanzenkleid und die Nutzpflanzen Neu-Guineas“ (in Kriegers Neu-Guinea, Bibliothek der Länderkunde, Bd. 5, S. 43 ff.) eine Eintheilung des südasiatisch-polynesischen Florenreiches zu geben, doch bezieht sich diese nur auf die grossen Gebiete und ist im besonderen einer weiteren Durcharbeitung zu unterwerfen.

Da die erwähnte Abhandlung nicht jedem Botaniker leicht zugänglich sein dürfte, mag es zweckmässig sein, hier meine Auffassung tabellarisch zu wiederholen und etwas näher zu präcisiren.

Südasiatisch-polynesisches Florenreich.

I. Indische Florengebietsgruppe.
- A. Indusgebiet (Uebergangsgebiet zu dem vorderasiatischen Florenreich).
- B. Dekkangebiet (mit Eindringlingen Vorderasiens).
- C. Südindisch-ceylonisches Gebiet (mit Beziehungen zu Malesien).
- D. Himalayagebiet (Uebergangsgebiet zu dem sinischen Florenreich).
- E. Birmanisch-bengalisches Gebiet (mit Beziehungen zu Malesien).
- F. Sino-indisches Gebiet (Siam, Tonking, Cochinchina).

II. Malesische Florengebietsgruppe.
- A. Westmalesien (malayische Halbinsel, Borneo, Sumatra, Java).
- B. Nordmalesien (Philippinen).
- C. Ostmalesien (Celebes, Molukken, kleine Sundainseln).

III. Papuanische Florengebietsgruppe.
- A. Neu-Guinea, Aru-Inseln.
- B. Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg.
- C. Salomonsinseln.

IV. Polynesische Florengebietsgruppe.
- A. Centralpolynesisches Gebiet (Fidji, Samoa, Tonga, Ellice, Tokelau, Phoenixins, etc.).
- B. Nordwest-polynesisches Gebiet (Karolinen, Marianen, Bonin-, Marschall- und Gilbertinseln etc.) (Siedelungsflora mit wenigen alteigenen Resten).
- C. Südwest-polynesisches Gebiet (Neu-Hebriden, Neu-Caledonien) (alteigene Entwicklung mit einigen australischen Anklängen).
- D. Südost-polynesisches Gebiet (Societätsinseln und Marquesas) (verarmte typisch-polynesische Flora).
- E. Nordost-polynesisches Gebiet (Sandwichinseln) (mit amerikanischen Anklängen).

Das ursprünglich zum südasiatisch-polynesischen Florenreich gehörende Queensländische Florengebiet ist durch Zusammenschweissung mit der völlig verschiedenen altaustralischen Flora von Grund aus verändert und hat sich nur im schmalen Tropenwaldgebiet der Küste überwiegend und relativ rein erhalten. Es ist nicht richtig, dies Gebiet von dem australischen Florenreich abzutrennen. Der Menge der Individuen und dem Charakter des bei weitem grössten Theiles des Landes, wahrscheinlich aber auch sogar der Menge der Arten nach, sind die Beziehungen der Flora Queensland zu dem typischen Australien in der Gegenwart weit grösser als zu Papuasien, Polynesien oder Malesien.

spezielle Verbreitung in den asiatischen Monsungebieten haben, in mehr monographischer Form zu behandeln oder wenigstens, auf das grosse Berliner Herbarium gestützt, kritische Aufzeichnungen der Arten zu geben, sowie kurze pflanzengeographische Bemerkungen hinzuzufügen. Verfasser möchte diese Arbeit als Grundlage zweier weiterer, grösserer und umfassenderer Werke ansehen, von denen das eine wohl schon in absehbarer Zeit vollendet werden wird, nämlich eine übersichtliche Gesammtdarstellung der Pflanzenwelt des süd- und ostasiatischen Monsungebietes, wozu sich der Verfasser in Bezug auf den malayischen Archipel für Engler-Drudes Sammelwerk „Die Vegetation der Erde" verpflichtet hat. Das zweite wohl schwieriger zu erreichende, aber mindestens ebenso nöthige Werk, wäre eine Flora des malayischen Archipels, als Gegenstück zu der Flora of british India. Es lässt sich nicht leugnen, dass über der systematischen Erforschung und Bearbeitung der Flora Malesiens bisher ein eigener Unstern waltet. Nach den grossartigen Anfängen, die Blume gemacht hatte, der allein in seinen „Bijdragen tot de Flora van Nederlandsch-Indie" 1825/26 nicht weniger als 1160 Pflanzenarten, wenn auch leider nach damaliger Sitte sehr kurz, als neu beschrieb, wozu eine gewaltige Masse anderer später in seinen Prachtwerken Rumphia und Florae Javae, sowie im Museum botanicum beschriebene Arten hinzukamen, nach den vielen von Hasskarl, Zollinger, Teysmann, Binnendijk und de Vriese in den 40er und 50er Jahren beschriebenen Arten, sowie nach der überwältigenden Masse, die Miquel in den 50er und 60er Jahren produzirte, folgte eine Zeit auffallender Sterilität in Bezug auf die systematische Durchforschung Malesiens, indem nur einige kleine Schriften von Scheffer, Burck und namentlich die grossartig angelegten, aber nur zum kleinsten Theile zur Vollendung gebrachten Arbeiten von Beccari, sowie einige Arbeiten von Vidal und Villar besondere Erwähnung verdienen. Es war dies theils eine Folge der veränderten Forschungsrichtung in der Botanik, indem gerade die holländischen Gelehrten sich mehr auf anatomische, entwicklungsgeschichtliche, physiologische und biologische Probleme warfen, theils auch mag die unglaubliche Zersplitterung des systematischen Materiales (in Buitenzorg, Leyden, Utrecht, Florenz, London, Berlin etc.), sowie die ins ungemessene betriebene Spaltung der Arten durch die meisten der früheren Bearbeiter und die wenig kritische Zusammenstellung Miquels hieran mit Schuld sein. Erst in den letzten Jahren zeigt sich der Anfang zur Besserung, indem ein Theil der westmalesischen Pflanzen in der Flora of British India sowie von King mit berücksichtigt wurde, ein anderer Theil durch Stapf, Boerlage, Koorders und Valeton beschrieben resp. verglichen und richtig gestellt wurde. Namentlich die Bearbeitung der Baumflora Java's durch Koorders und Valeton ist ein wichtiges Unternehmen in dieser Richtung. Im Gegensatz hierzu ist das erst neuerdings intensiver von Sammlern bereiste papuanische Gebiet viel besser und einheitlicher durchforscht, indem der englische Theil Neu-Guineas durch Ferdinand von Müller, der deutsche speziell durch K. Schumann und den Verfasser bearbeitet worden ist, ebenso die angrenzenden Theile der Molukken und kleinen Sunda-Inseln durch Hemsley (Challenger), Engler (Gazellenexpedition) und den Verfasser. In Bezug auf die Philippinen sind wir über neuere, glücklicherweise an dem Kew-Herbarium geprüfte und dadurch einigermassen zuverlässige Aufzählungen wenig hinausgekommen (über Celebes ist erst vor kurzem eine grössere, aber leider sehr übereilt verfasste und deshalb nur mit grosser Vorsicht verwerthbare Arbeit erschienen), sodass gerade das mittlere Gebiet, also Ost- und Nord-Malesien, einer gründlichen Inangriffnahme am meisten bedarf, welche Lücke durch die vorliegende Arbeit einigermassen ausgefüllt werden dürfte. Wenn demnach Buitenzorg in der bisherigen Weise die Bearbeitung Javas vollendet, Kew sich weiter mit Nachdruck auf Borneo und Sumatra wirft und Berlin neben der Bearbeitung des papuanischen auch das ost- und nordmalesische Gebiet in das Bereich seiner Thätigkeit zieht, wenn ferner Leyden und Utrecht sowie Florenz bei den geringen eigenen Kräften den Schwerpunkt darauf legen, die Arbeit der drei grossen Centren durch Vergleichung resp. Sendung von Originalien in liberaler Weise zu unterstützen, so ist trotz der nicht mehr abwendbaren Zersplitterung des Materiales und der Arbeitskräfte eine Bewältigung des Stoffes denkbar, selbst wenn es nicht gelingen sollte, was doch noch immer das zu erstrebende Ziel sein muss, die verschiedenen Centren zu einer gemeinsamen Bearbeitung der Flora Malesiens zu vereinigen.

Der Verfasser.

Itinerar der Reisen des Verfassers in den Jahren 1885–1889.

Da der Schlussband dieser Arbeit ausführliche Berichte und auch eine kartographische Erläuterung über die Reise enthalten wird, so genügt es hier die Orte in gedrängter Kürze anzuführen, an denen der Verf. hauptsächlich botanisch gesammelt hat.

Vorder-Indien (Oktober—Dezember 1885): Bombay, mit Ausflügen in die Ghats (Matheran) und Dekkan (Poonah); Jaipur, mit Ausflug nach der Ruinenstadt Amber; Delhi, Saharanpur, Simla (West-Himalaya 2435 m), Agra, Benares, Calcutta, Darjeeling (Ost-Himalaya 2310 m), Nilgherries (Outacamund ca. 2200 m, Kalhalti, Coonoor), Tuticorin.

Ceylon (Dez. 1885): (Colombo, Kandy, Nuwara Eliya, Pedro Talagalla (2538 m), Anuradhapura).

Malayische Halbinsel: Penang.

West-Java (1886): Batavia mit Koralleninseln, Buitenzorg und Umgegend (speziell Tjampea), Preanger, Mt. Gedé (3030 m) und Pangerango (2648 m), Parakansalak mit Mt. Endut, Tankuban prahu (1960 m), Süd-Ostpreanger (Hochebene von Pengalengan mit Mt. Malawar (2304 m), Mt. Wajang (2201 m), Tjilaki am Mt. Tilu, ferner Mt. Patuha (2411 m) mit Telaga Patenga, Mt. Papandajang, Tjikahuripan, Tjisewu an der Südküste, sowie in West-Preanger Palaboehan ratoe an der Wijnkoopsbaai.

Mittel- und Ost-Java (Jan. und Febr. 1887): Prov. Samarang (Willem I bei Ambarawa), Prov. Pekalongan (Dieng-Plateau mit Todtenthal), Prov. Kedoe (Borobudur und Moendoel Tempel), Prov. Djokjokarta (Umgegend von Djokjokarta), Prov. Soerakarta (Bojolali und Sello), Mt. Merapi (2807 m), Mt. Merbabu (3115 m), Mt. Lawu (nur Passhöhe mit Karang-pandan und Gondosoelo), Prov. Madiun (Wilis-Gebirge, mit Mt. Poetak, Mt. Dorowat 2585 m, und See Ngebell), Prov. Kediri (Lodaja im Distr. Blitar, Sengon am Mt. Kawi und Abhang des Mt. Kloet), Prov. Pasoeroewan (Tenggergebirge mit Tosari, Mt. Bromo 2300 m), Prov. Probolingo (mit Wonosari und Soekopoero am Abhang des Tengger).

Hinterindien (März 1887): Singapore (Ausflug nach Bukit-timah), Bangkok (nur nächste Umgebung), Saigon April (Ausflug nach Barria).

China (April—Mai 1897): Hongkong, Shanghai, Ningpo (Ausflug nach Nieuwang), Peking (verschiedene Tempelgärten und direkte Umgebung, ferner westliche Berge, z. B. Minggräber, Nankaupass, Mt. Miaofungschau ca. 1500 m), Tempel von Tachiosse, Wofosse, Piyunsse und Patachu, Taujosze, Chietaisse; Chefoo.

Korea (Juni und Juli 1887): Chemulpo, Söul (mit Mt. Namshang 450 m), Kongtschu (Kungtschau), Söngtschu (Sitschau), Taiku (Datschau), Fusan, mit Hirscheninsel (Deer-Island).

Japan (Juli—Sept. 1887): Tsushima-Insel, Goto-Insel, Yokohama, Nikko (600 m), Yumoto (1300 m), Ikao, Tokio, Miyanoschta (Doriosan, Otomitonge, Sengoku), Hakone, Atami, Kobe, Kioto, (Mt. Hieisan, Biwasee).

Liukiu-Inseln (Sept.—Okt. 1887): Insel Oshima, Insel Okinawa, Insel Kerama, Insel Miyakeshima (Mieiako), Insel Ischikagi, Insel Iriomotte.

Japan (Nov. 1887): Yokoska, Insel Miyakeshima und Fatsidsi-oshima (Hadjidjo).

Bonin-Inseln und Vulcan-Insel (Nov. 1887).

China: Futschau und Umgegend (Dez. 1887), (Berg Kushan, Pehling-Plateau, Yuenfuthal mit Bankersglen, Waterfall, Bamboo-Creek, Hotwater-spring., Yuenfu-Kloster), Amoy.

Formosa, Nord-Formosa (Januar 1888): Taipefu mit westlichen Bergen, Kelung mit Kohlenhafen, Palmeninsel, Samtiauneapass, Kapsulanebene, Tamsui; Süd-Formosa (Febr. 1888): Amping, Takau, Longtiau, Süd-Spitze; Mittel-Formosa (März 1888): Kuanania und Tangtimpass.

Philippinen, Mittel-Luzon (März und April 1888): Manila, Mt. Alban, Lukban und Sampolok in Pr. Tajabas, Mariveles mit Bagak; Nord-Luzon (April und Mai 1888): Pr. Cagajan mit Aparri und Buguey an der Küste, ferner Lallo, Tugegarao mit Enrile und Pinna blanca, Malagueg; Pr. Isabella mit Malunu, Digamai; Süd-Mindanao (Juni, Juli 1888): Davao, Taumu, Mt. Dagatpan, (ca. 2000 m), Sibulan, Kotta batu, Zamboanga, Basilan-Insel.

Sulu-Inseln (Aug. 1888): Gros-Jolo (Sulu), Tawi-Tawi.

Celebes, Minahassa (Aug. 1888): Menado, Bojong (Mt. Lollem-Bulan Sept.), Amurang, Sonder, Tondano.

Molukken, Batjan (Sept. 1888): Mt. Sibella (ca. 2000 m) und Brankadollong; Buru (Okt. 1888); Amboina (Okt. 1888); Banda (Okt. 1888).

Kleine Sunda-Inseln, Sumbawa (Nov. 1888): Bima, Donggogebirge (ca. 1200 m), Samborigebirge (ca. 1200 m).

Celebes, Süd-Celebes (Nov.—Dez. 1888): Balanipa, Bikeru, Tassosso, Wawo-Kraeng (ca. 2800 m), Manipi, Tjamba, Maros mit Schlucht von Bantimorong.

Molukken, Ambon, Banda (Dez. 1888).

Neu-Guinea (Dez. 1888): (Mc Cluersgolf); Aru-Inseln (Jan. 1889); Key-Inseln (Tual und Dular).

Queensland (Febr. 1889): Cooktown (Finchbay, Mt. Cook), Cairns (Kamerunga).

Deutsch-Neu-Guinea (März und April 1889): Finschhafen (mit Sattelberg und Bussum), Constantinhafen, Stephansort, Bili-Bili, Hatzfeldthafen.

Bismarckarchipel (März 1889): Neu-Mecklenburg, Nusa; — Neu-Lauenburg; Kerawara, Insel Utuan und Ulu, Mioko; — Neu-Pommern, Matupi (und Rabaul auf der Gazellenhalbinsel), Ralum.

Queensland (April, Mai 1889): Cooktown, Townsville, Rockhampton (Mt. Morgan), Maryborough, Brisbane, Toowoomba.

New-South-Wales (Mai 1889): Sidney, Hawkesbury river, Blue Mountains.

Westaustralien (Juni 1889): Albany.

Inhaltsverzeichniss.

FUNGI*)

bearbeitet von **P. Hennings.**

(Mit 1 Tafel.)

Ustilaginaceae.

Ustilago *Pers.*

U. Digitariae (Kunze) Rabenh. Fungi Eur. n. 1199.
Formosa: in Rispen von *Panicum glabrum*. Jan. 1888. (O. Warburg.)
Die Sporen sind kugelig, glatt, gelbbraun, 6—8 μ.

U. Tritici (Pers.) Jens. in Kellerm. et Swing. II. Rep. Agr. Kans. p. 262.
China, bei Peking: in Aehren von *Triticum sp.* (O. Warburg.)

U. Ophiuri P. Henn. n. sp.

Soris atris flores paniculasque destruentibus; sporis subglobosis subacutangulis, fusco-olivaceis, intus punctulatis 10—11 μ, episporio laevi vel minute granulato, fusco-olivaceo ca. 1 μ crasso.

Java, Südküste von Kediri: in Rispen von *Ophiurus exaltatus*. Februar 1884. (O. Warburg.)

Die Rispen werden völlig zerstört und ragen die Sori in ca. 10 μ langer, cylindrischer, gedrehter Gestalt aus den Blattscheiden hervor.

U. utriculosa (Nees) Tul. Ustil. p. 102 t. IV. f. 2—6.
Formosa: in Blüthen von *Polygonum barbatum* L. 18. Febr. 1888. (O. Warburg.)

---

*) Das Material dieser Liste lieferten vor allem die von Herrn Prof. Warburg auf seinen Reisen im malayischen Archipel 1886—89 gesammelten und in der Hedwigia 1893 p. 216. T. 8. zum grösseren Teil beschriebenen Pilze. Durch Herrn Prof. Warburg erhielt ich ferner zahlreiche Pilze, welche die Herren Drs. Sarasin auf Celebes gesammelt haben. Ausserdem wurden von Herrn Dr. Erik Nyman 1897—1898 sowie von Herrn M. Fleischer 1898 eine grosse Anzahl von Pilzen auf Java gesammelt und mir zur Bearbeitung zugesendet. Diese Sammlungen zeichnen sich nicht nur durch hervorragend gute Konservirung (theils in Alkohol, theils getrocknet) aus, sondern es sind denselben genaue Notizen über Färbung und Beschaffenheit der Fruchtkörper und der Sporen meistens beigefügt. Leider war es nicht mehr möglich, die neuen Arten der letzten Sammlungen abbilden zu lassen.

Sphacelotheca *De Bary.*

Sph. Hydropiperis (Schum.) De Bary. Vergl. Morph. Pilze p. 187.

Java, Dieng-Plateau und Gun. Teggger: 5000′; Formosa: in Blüthen von *Polygonum Posumbo* Ham. Januar, Febr. 1887 und Febr. 1888. (O. Warburg.)

Cintractia *Cornu.*

C. axicola (Berk.) Cornu in Ann. Sc. Nat. 1883 p. 279.

Mindanao, Davao: in Rispen von *Fimbristylis*; Luzon, Manila: in Rispen von *Cyperus spec.* (O. Warburg.)

Melanotaenium *De Bary.*

M. Selaginellae P. Henn. et E. Nym.

Soris in parte caulis et basi foliorum expansis atrocinereis; sporis globosis, castaneis dein atris, verrucosis, 17—19 μ, hyphis hyalinis 2—$2\frac{1}{2}$ μ, crassis intermixtis.

Java, Tjibodas: in Stengeln von *Selaginella sp.* 2. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Stengel der vom Pilz befallenen jüngeren Zweige sind streckenweise grau oder braunschwärzlich gefärbt, doch kaum verdickt. Im Innern der Stengel findet sich eine schwärzliche Sporenmasse, die mit farblosen, sterilen Hyphen durchsetzt ist. Die Keimung der Sporen konnte nicht beobachtet werden, da dieselben wahrscheinlich zu alt sind, doch dürfte der Pilz in obige Gattung gehören.

Uredinaceae.

Puccinia *Pers.*

P. Metanarthecii Pat. in Rev. myc. 1886 p. 80.

Japan: auf Blättern von *Metanarthecium.* (O. Warburg.)

P. purpurea Cooke in Grev. V. p. 15.

Java: in Blättern und Spindeln von *Sorghum saccharatum.* (O. Warburg.)

Es finden sich in blutrothen Flecken längliche Sori, welche nur Uredosporen enthalten, die fast kugelig, eiförmig oder elliptisch, kastanienbraun, 24—30×22—28 μ gross sind, mit stacheligem Epispor. Ferner finden sich keulenförmige, oft etwas gekrümmte Paraphysen von 25—45×13—16 μ Durchmesser. Cooke beschreibt die Uredosporen als glatt, braun, 35×25—30 μ; die Paraphysen werden nicht erwähnt. Nach den im Berliner Herbar vorhandenen Exemplaren des Pilzes von Natal stimmen die Sporen und Paraphysen jedoch mit obiger Beschreibung überein und ist die Beschreibung von Cooke in Sacc. Syll. VII. p. 657 als irrig zu bezeichnen.

P. Thwaitesii Berk. Fung. of Ceylon N. 818.

Java, Celebes, Sumatra: auf Blättern von *Justicia Gendarussa.* (O. Warburg.)

P. coronata Corda Ic. Fung. I. p. 6.

China, bei Peking: Aecidien auf *Rhamnus spec.* (O. Warburg.)

Uromyces *Link.*

U. Tepperianus Sacc. Hedw. 1889 p. 126.

Java, unterhalb des Kraters des Papandajang ca. 7000′, an Zweigen von *Albizzia montana.* (O. Warburg.)
Java, Tjibodas: Juni 1898. (M. Fleischer.)

Hemileia *Berk.*

H. vastatrix Berk. et Br. in Gard. Chron. 1869.

Java, Hort. Bogor.: auf Blättern von *Coffea arabica, laurina, liberica* und von *Gardenia radicans.* (O. Warburg.)

Phragmidium *Link.*

Phr. Potentillae (Pers.) Karst. Fungi Fenn. Nr. 91.

China, bei Peking: auf Blättern von *Potentilla sp.* (Uredoform). Mai 1887. (O. Warburg.)

Triphragmium *Link.*

Tr. Thwaitesii Berk. et Br. Ceylon Fungi Nr. 822.

Java, Hort. Bogor.: auf Blatt von *Heptapleurum ellipticum.* Juli 1898. (E. Nyman.)

Maculis fuscis, bullatis; soris hypophyllis, atris, diffusis, pulverulentis; teleutosporis globosis, radiatim triseptatis, atro-castaneis 24—30 μ, echinatis, aculeis fusco-brunneis usque ad 14×3 μ, apice cristatis vel palmatifidis; pedicello 18—40×8 μ hyalino, tereti.

Die Berkeley'sche Beschreibung besteht nur aus 5 Wörtern, da jedoch ein Original-Exemplar im Berliner Museum vorliegt vermochte ich die Art hiermit zu vergleichen.

Uredo *Pers.*

U. Geophilae P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Maculis brunneis, rotundatis; soris amphigenis sparsis pustulatis, dein erumpentibus, epidermide rupta velatis, minutis, ochraceis; uredosporis ellipsoideis vel ovoideis, fuscis, minute verrucosis 18—22×16—18 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf lebenden Blättern von *Geophila reniformis* G. Don. 27. August 1897. (E. Nyman.)

U. Rublandi P. Henn. n. sp.

Maculis flavis, soris amphigenis oblongis 1 mm diametro, epidermide pallida tectis, dein erumpentibus, cinnamomeis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, flavofuscis, 20—25×19—23 μ, episporio brunneo, aculeato-verrucoso.

Madagaskar: auf lebenden Blättern von *Eriocaulon trilobatum* Ruhland. (J. M. Hildebrandt.)

U. Hostae P. Henn. n. sp.

Maculis flavidulis, soris hypophyllis sparsis vel aggregatis, rotundatis vel oblongis 0,2—0,3 mm diametro, epidermide velata, pallida tectis; sporis subglobosis, late ellipsoideis vel ovoideis 18—24×15—20 μ, episporio $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ crasso, verrucoso-tessellato vel subasperato, brunneo-hyalescente.

Japan: auf der Unterseite der Blätter von *Hosta sp.* (O. Warburg.)

Der Pilz ist von der von Dietel auf Hosta aus Japan beschriebenen, *Puccinia Funkia Diet.* ganz verschieden.

U. Derris P. Henn. in Hedw. 1893 p. 217.

Java: Hort. Bogor. auf Blättern von *Derris bantamensis* Hassk. (C. Warburg.)

Aecidium *Pers.*

A. luzoniense P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis, flavo-aurantiis, epiphyllis; aecidiis sparsis hypophyllis 5—10 mm diametro, subochraceis; pseudoperidiis hemisphaericis dein cupulatis flavis, margine revoluto-ciliatis; aecidiosporis subglobosis, acutangulis, intus punctulatis, flavo-hyalescentibus 15—18 μ, episporio sublaevi, hyalino subflavescente 0,6—0,8 μ crasso.

Luzon, Prov. Manila, Mt. Alban: auf Blättern von *Phyllanthus spec.* orangegelbe Flecken verursachend. März 1888. (O. Warburg.)

Die Art ist von A. Phyllanthi P. Henn. völlig verschieden.

A. Oleae P. Henn. Hedw. 1893. p. 217.

Java, Preanger, Mt. Wajang.: auf Blättern von *Olea* (*Stereoderma*) *javanica* Bl. (O. Warburg.)

A. koreaensis P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis; aecidiis epiphyllis, sparsis, pseudoperidiis cylindraceis ca. 1 mm longis, 0,2 mm crassis, pallidis margine minute ciliatis, contextu cellulis plerumque pentagonis, granuloso-verrucosis, 22—32×18—28 μ hyalinis; sporis subglobosis acutangulis, hyalino subflavidulis, laevibus 15—18×14—17 μ.

Korea, Datschau: auf Blättern von *Sedum Maximoviczii*. Juli 1887. (O. Warburg.)

Von den auf Sedum-Arten beschriebenen Aecidien scheint die Art verschieden zu sein.

A. Puerariae P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. p. 6.

Japan, Atami: auf Blättern von *Pueraria Thunbergiana* Benth. (O. Warburg.)

A. Pertyae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, rotundatis; aecidiis hypophyllis 1—2 mm diametro; pseudoperidiis cupulatis, paucis, aggregatis, brunneolis, margine fimbriatis, contextu cellulis rhomboideis vel oblongis, hyalinis, reticulatis, 30—45×20—30 μ; sporis hyalinis subglobosis, acutangulis 15—18 μ laevibus.

Japan: auf Blättern von *Pertya scandens* (*Compositae*). (O. Warburg.)

A. Griffithiae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscidulis, rotundatis; aecidiis sparsis, hypophyllis, pseudoperidiis punctiformibus elevatis dein cupuliformibus cinereo-fuscis, margine ciliatis, contextu cellulis oblongis, brunneis, reticulatis 30—45×18—40 μ, aecidosporis subglobosis, brunneis hyalescentibus, granulato-verrucosis 18—22 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Blättern von *Griffithia latifolia*. (v. Solms-Laubach.)

A. Lasianthi P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, rotundatis; aecidiis hypophyllis, sparsis, subochraceis; pseudoperidiis cupulatis, margine revolutis, ciliatis, cellulis contextu rotundatis vel ellipsoideis acutangulis, subhyalinis, reticulatis 24—36×20—26 μ; sporis subglobosis vel ellipsoideis acutangulis, flavo brunneis 15—18×14—17, episporio subhyalino, laevi.

Nord-Indien: auf Blätter von *Lasianthus sp.* (*Rubiacea*.) (O. Warburg.)

A. Clerodendri P. Henn. in Engl. botan. Jahrb. XV. 1. p. 6.

Java, Hort. Bogor.: auf Blättern von *Clerodendron paniculatum*. 24. April 1898. (E. Nyman.)

A. Sageretiae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, subincrassatis; aecidiis hypophyllis, raro epiphyllis, sparsis; pseudoperidiis cupulatis, margine minute ciliatis, albis, contextu cellulis oblongis vel fusoideis, acutangulis, hyalinis, 20—32×18—25, tessellato-verrucosis; sporis subglobosis acutangulis 15—20×14—18 μ hyalinis, episporio flavidulo, granulato.

China, bei Ningpo: auf Blättern von *Sageretia* (*Celastraceae*). Mai 1887. (O. Warburg.)

A. Dichrocephali P. Henn. n. sp.

Aecidiis amphigenis, sparsis; pseudoperidiis subhemisphaericis dein cupulatis aggregatis, pallide, flavis, cellulis contextu oblongis saepe acutangulis, brunneo-hyalescentibus, granulatis; aecidiosporis subglobosis vel ovato-ellipsoideis, hyalinis, 13—15×12—15 μ, episporio flavo vel brunneolo, laevi.

Java, Mt. Merapi: auf Blättern von *Dichrocephalum sp.* (*Compos*). (O. Warburg.)

Caeoma *Link.*

C. Warburgiana P. Henn. n. sp.

Soris ramicolis explanatis, effusis, primo tectis, pallide flavis, dein pulverulentis, pallescentibus; sporis oblongis vel subellipsoideis acutangulis, interdum utrimque apiculatis, hyalinis 15—30×11—22 μ intus guttulatis, episporio flavidulo, laevi.

China, Futschau und Ningpo: auf Zweigen von *Rosa sp.* Dez. 1887. (O. Warburg.)

An dünnen Zweigen auf längere Strecken aus der Rinde hervorbrechend, anfangs mit einer gelblichen, später sich ablösenden Membran bedeckt, jedenfalls zu einem Phragmidium gehörig, nach Dr. Dietels freundlicher Mittheilung jedoch bisher unbeschrieben, am meisten an die Aecidium-Caeomaform des nordamerikanischen Phragmidium speciosum erinnernd.

Roestelia *Rebent.*

R. koreaensis P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, sparsis; pseudoperidiis hypophyllis, aggregatis, cylindraceis, subulatis dein apertis, margine laciniatis vel fimbriatis $2^1/_2$—4 cm longis, 0,5 cm latis, pallescentibus; cellulis contextu subfusiformibus vel oblongis acutangulis, hyalinis, 25—70×20—35 μ, verrucosis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis, flavo-brunneis, acutangulis 18—22×18—21 μ, episporio laevi, brunneo 1—$1^1/_2$ μ crasso.

Korea: auf Blättern von *Pirus sp.* (O. Warburg.)

Auriculariaceae.

Auricularia *Bull.*

A. Auricula Judae (Lin.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 28.

Luikiu-Insel Okinowa. (O. Warburg.)

Celebes bei Tomohon: an Stämmen. 18. Juli 1894. (Sarasin.)

A. delicata (Fr.) P. Henn. Fungi afric. II. p. 29.

Miaiokoshima; Bonin-Inseln: Exportartikel daselbst. Wird wie vorige Art gegessen. (O. Warburg.)

A. mesenterica (Dick.) Fries. Epicr. p. 555.

Java, Hort. Bogor.: an Stämmen. 6. März 1898. (E. Nyman.)

Tremellaceae.

Tremella *Dill.*

Tr. fuciformis Berk. in Hook. Journ. 1856 p. 277.

Java, Hort. Bogor.: an Baumstämmen. April 1898. (E. Nyman.)

Tremellodon *Pers.*

Tr. gelatinosus (Scop.) Fr. var. celebica P. Henn.

Gelatinosum, stipitatum, lobatum; lobis 1—$3^1/_2$ cm latis rotundatis, margine crenatis cinereo-brunneolis, granulosis; hymenio granuloso-verrucoso, pallido; stipite late compresso, plicato, rugoso, 3—$3^1/_2$ cm longo latoque; verrucis 180—260×80—90 μ, apice rotundatis; basidiis subglobosis 10—12 μ, sporis subglobosis 3—4 μ.

Celebes, Tomohon: an Baumstämmen im Walde. Aug. 1894. (Sarasin.)

Die Varietät ist durch den breit zusammengedrückten Stiel, die warzenförmigen Stacheln, sowie durch die kleineren Sporen verschieden.

var. bogoriense Holt. Mykol. Unters. aus den Tropen p. 75 t. III. f. 13.

Java, Hort. Bogor.: an Stämmen. 15. März 1898. (E. Nyman.)

Clavariopsis *Holterm.*

Cl. pinguis Holterm. in Mykol. Unters. aus d. Tropen p. 85. t. IV. f. 16—19.
Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (E. Nyman.)

Dacryomycetaceae.

Guepinia *Fries.*

G. discinoides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stipitata, gregaria, pileo subcupulato dein convexo, medio depresso 1 cm diametro, margine repando, undulato, aurantiaco, striato extus pallido, pruinoso, subpulverulento, stipite late compresso 5 mm longo, 5 mm lato, sulcato, albo, subvilloso; basidiis 2-sterigmatibus 28—35×3 μ apice incrassatis, sporis ovoideis vel subellipsoideis, dein 1 septatis 4—$5^1/_2$×$3^1/_2$ μ.

Java, Hort. Bogor.: an Baumrinden. 17. April 1897. (E. Nyman.)

Die Art ist mit G. merulina (Pers.) Quel. nahe verwandt, aber durch die viel kleineren eiförmigen, 1 septirten Sporen unterschieden.

G. coryneoides P. Henn. n. sp.

Gregaria confluens, stipitata vel sessilis, clavata, cupulata vel disciformis ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ cm diametro usque ad $1^1/_2$ cm alta, extus farinaceo-pruinosa pallide flava, margine interdum inciso-lobata; hymenio sublaevi, sulphureo; basidiis furcatis, sterigmatibus cylindraceis 17×3,5 μ; sporis oblongis subcurvulis, basi apiculatis 16—24×6,5—8,5 μ, 5—6-septatis intus granulosis.

Java, Kedang-Badak: auf Holz. 18. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Der Pilz hat abgesehen von der schwefelgelben Färbung, äusserlich grosse Aehnlichkeit mit *Coryne sarcoides*, ebenso sind die Sporen beider Pilze sich bezüglich der Form und Septirung merkwürdig ähnlich.

G. fissa Berk. Fung. Brit. Mus. p. 383 t. XII. f. 15.
Java, Zandbai: am Meeresufer auf Holz. Dez. 1897. (E. Nyman.)

G. ramosa Cur. Ind. Fung. p. 187. t. 21. f. 2—3.
Java, Zandbai: Barringtonia-Formation, auf Holz. 17. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Thelephoraceae.

Stereum *Fries.*

St. lobatum Fr. Epicr. p. 547.
Mindanao, Luzon, Mt. Arayat; Java, Tjibodas und Bojulali. (O. Warburg.)

Thelephora *Pers.*

Th. caperata Berk. et Mont., Cent. VI. p. 69.
Bismarck-Archipel: auf Holz. (O. Warburg.)

Phlebophora *Lév.*

Phl. Solmsiana P. Henn. in Engl.-Prantl. nat. Pfl. I. 1 p. 128. Fig. 70. F. G.
Java, Tjibodas: auf Zweigen. 30. Jan. 1884. (Graf Solms-Laubach.)

Die Art ist mit *Van Romburghia silvestris Holterm.* Myk. Unters. aus den Tropen p. 104, Taf. 11, Fig. 2 identisch.

Cladoderris *Pers.*

C. **crassa** (Klotzsch.) Fries. Fung. Nat. p. 22.
Celebes, Tomohon: auf Holz. (Sarasin.)

Cyphella *Fries.*

C. **auricularioides** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Membranacea, caespitosa, sessilis, subcupulata undulata, repanda extus brunneo-nigricans, laevis glabra; hymenio atro cinerescente, laeviusculo ca. 5 mm diametro; basidiis clavatis, 4-sterigmaticis; sporis subglobosis hyalinis 3—3½ μ.

Java, Mt. Salak: auf Rinden. 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Durch die grauschwärzliche Färbung an *C. fumosa* Cooke erinnernd, aber ungestielt, ähnlich einer kleinen Auricularia Auricula Iudae.

C. **byssacea** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Membranacea, caespitosa saepe confluens, sessilis, basi albo-byssacea, plano-concava, vel cupulata, irregularis, undulata, pallide flava 1—2 mm diametro; hymenio laevi glabroque pallido; basidiis clavatis ca. 8 μ crassis, sporis subglobosis, basi apiculatis, 5—6½ μ, hyalino-flavidulis.

Java, Hort. Bogor.: an Palmenblattscheiden heerdenweise. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Die oft zusammenfliessenden Fruchtkörper gehen aus einem byssusartigen, weissen Mycel hervor.

Solenia *Hoffm.*

S. **calamicola** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Tubulis aggregatis saepe confluentibus, membranaceis, cylindraceis subclavatis, substipitatis, pallide flavis, pruinosis vel farinaceis ca. 400—500 μ altis, 180—220 μ diametro, margine pallido, primo involuto dein orbiculari aperto, fimbriato; sporis ellipsoideis vel ovoideis hyalinis, laevibus 2½—3 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus*. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Mit *S. stipitata* verwandt aber verschieden.

S. **subfasciculata** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Tubulis aggregatis, cylindraceo-subclavatis, membranaceis, pallidis vel subflavescentibus, extus dense pilosis, pilis hyalinis, simplicibus usque ad 100 μ longis, 3½—4 μ crassis tectis, 500—600 μ longis, 350 μ diametro, apice obtuso-rotundatis, ore (in statu humido) orbiculari albo-villoso; sporis ovoideis, hyalinis, laevibus 3½—4 μ.

Java, Zandbai: Barringtoniaformation, auf Holz. 17. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *Sol. fasciculata Fr.* verwandt, aber verschieden.

Clavariaceae.

Lachnocladium *Lév.*

L. **Sarasinii** P. Henn. n. sp. Taf. 1. Fig. 1.

Caespitosum, coriaceum, fragile, farctum, ochraceum, dense tomentosum, setulis repetito furcatis brunneolis vestitum, 3—4 cm altum; stipitibus confluentibus, subteretibus, tuberculatis, irregulariter repetito-ramosis plerumque dichotomis; ramis subteretibus axillis vix compressis, strictis, ramulis subulatis, erectis, apice simplicibus, acutis, interdum furcatis; sporis globosis, hyalinis laevibus 3—3½ μ.

Nord-Celebes, Buol: an Baumzweigen. (Sarasin.)

Diese Art ist in der Form und Konsistenz mit *L. galaxauroides* P. Henn. am nächsten verwandt, ferner hat sie mit *L. asterosetosum* P. Henn. grosse Aehnlichkeit, da sie wie dieses mit einem dichten Filze bekleidet ist, welcher aus gabelig-verzweigten bräunlichen Haaren besteht, die bis 70 μ lang und 2—3 μ dick sind.

L. Englerianum P. Henn. Engl. et Prantl. natürl. Pflanzenf. I. 1. Fig. 73. F.-H., Engl. Bot. Jahrb. 1898. p. 409.

Java, Mt. Gedeh: auf Erdboden. (O. Warburg.)

Celebes, Tomohon: im Walde. (Sarasin.)

L. furcellatum (Fr.) Lév. Ann. Sc. nat. 1896.

Sumatra bei Langkate: auf Holz. (Danne.)

L. Warburgii P. Henn. Hedw. 1893. p. 218.

Bonin-Inseln: im Walde auf Zweigen. (O. Warburg.)

Clavaria *Vaill.*

C. laeta Berk. et Br. Fung. of Ceylon N. 685.

Sumatra bei Langkate. (Danne.)

Cl. filiformis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Gregaria, simplicissima, basi interdum fasciculata, filiformis, farcta, apice subattenuata obtusiuscula, laevis, nivea, 3—4 cm longa, 1 mm crassa; basidiis clavatis 20—25×4 μ, sporis subglobosis vel ovoideis, hyalinis 3½ μ, episporio dilute flavidulo.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 14. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *C. pampeana Speg.* und *Cl. fusiformis Sow.* verwandt.

Cl. subaurantiaca P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Gregaria simplex, basi discreta vel fasciculata, fistulosa, cylindracea, fusiformis, apice acuta, basi attenuata, laevis, aurantiaca 2—4 cm alta, 1—2 mm crassa; basidiis clavatis 35—50×7—9 μ, sporis globosis, hyalinis, 1 guttulatis, 6—8 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 6. März 1898. (E. Nyman.)

Mit *Cl. aurantiaca* Pers. verwandt, aber durch die kugeligen Sporen verschieden.

Cl. strigosa P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Simplex, basi discreta, cylindraceo-compressa, fistulosa, acutiuscula 10 cm longa, 3 mm crassa, pallide flava, basi attenuata, curvata, asperato-strigosa; basidiis clavatis 40—50×6—7 μ; sporis globosis, hyalinis 5—6 μ, laevibus.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. April 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *Cl. fistulosa* Fries verwandt, aber durch die völlig kugeligen Sporen, sowie durch die striegelhaarige Basis gut verschieden.

Cl. liguloides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Simplex, caespitosa, spongioso-carnosa, elongato-clavata, cylindracea, farcta, apice liguliformis, late compressa, rotundata, sulcata, flavo-brunnea, 6 cm longa, 3—4 mm lata, basi attenuata laevis, glabra: basidiis clavatis 20—25×7—8 μ, 4 stergimatibus, brunneolis 6×2 μ, sporis globosis, hyalinis, laevibus 4—4½ μ.

Java, Zandbai: Barringtoniaformation, auf Erdboden. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Mit *Cl. Ligula* Fr. verwandt, durch die ganz kugeligen Sporen u. s. w. verschieden.

Cl. cristatula P. Henn. et. E. Nym. n. sp.

Subsimplex, vel paulo ramosa, ca. 1½—2 cm longa, 1 mm crassa, farcta, pallide flava, apice cristata vel furcato-subulata; basidiis clavatis 30—35×8—9 μ, 4-sterigmatibus subulatis usque ad 10 μ longis, sporis globosis, hyalinis 7—9 μ, membrana incrassata.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 17. Februar 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *Cl. cristata* Pers. und *Cl. subtilis* Pers. verwandt, aber verschieden. Die Sterigmen sind verhältnissmässig sehr lang und sparrig abstehend, es wird dies durch die völlig kugeligen Sporen bedingt, welche andern Falls keinen Raum neben einander finden würden.

Cl. furcata P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Subsimplex, atroaurantiaca, $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ cm longa; stipite ca. 1 cm crasso, 2-furcato subtereti; ramis crassis, subulatis vel apice late compressis ca. 1 cm longis, 3—5 mm latis; basidiis clavatis, sporis subovoideis 4—5 μ hyalinis, laevibus.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 1. Juni 1898. (E. Nyman.)

Eine merkwürdige Art, die mit keiner der bekannten Arten Aehnlichkeit zu besitzen scheint.

Cl. Nymaniana P. Henn. n. sp.

Fragilis, ramosa, lilacina 8—10 cm longa, farcta; stipite brevi, tereti, 3 mm crasso, ramoso; ramis repetito dichotomis, flexilibus, strictis, erectis, teretibus, axillis haud compressis, laevibus, glabris, ramulis apice furcatis vel subulatis, obtusiusculis 2 mm crassis; basidiis clavatis 25—30×6—8, 4-sterigmatibus; sporis subglobosis vel ovoideis, hyalino-flavidulis $4\frac{1}{2}-5$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 8. Mai 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist von *Cl. amethystina* Bull., *Cl. Schaefferi* Sacc., *Cl. lilacina* Jungh. verschieden.

Cl. Fleischeriana P. Henn. n. sp.

Fragilis, pallide flava vel alboflavescens 6—7 cm alta; trunco ca. 2 cm crasso, carnoso, ramosissimo, ramis teretibus, laevibus, fastigiatis strictis, subdivergentibus, axillis subcompressis, apicibus subulatis vel palmatifidis; basidiis clavatis 5—6 μ crassis; sporis subglobosis vel ovoideis, laevibus, hyalinis, $4-4\frac{1}{2}\times3\frac{1}{2}-4$ μ, episporio dilute flavidulo.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 6. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *Cl. flava* Schaeff. verwandt, aber durch die kugeligen, viel kleineren Sporen, durch die weissgelbe Färbung sowie durch die Verzweigung verschieden.

Pterula *Fries.*

Pt. multifida Fries in Linnaea I. t. 11. f. 4.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. Mai 1898. (M. Fleischer.)

Pt. (Phaeopterula) hirsuta P. Henn. n. sp.

Ramosissima, tenax, cartilaginea, rufobrunnea, violascens, dense strigoso-hirsuta; stipite crasso, ramoso; ramis verticillato-ramosis filiformibus, confertis, strictis, erectis, ramulis subulatis; basidiis clavatis, fuscis 30—35×7—9 μ, 4-sterigmatibus subulatis; sporis ellipsoideo-ovoideis, basi apiculatis 6—8×4 μ, hyalino-fuscescentibus.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 27. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Der ganze Pilz ist, besonders aber im untern Theile, mit striegelig abstehenden Haaren dicht bekleidet, wodurch derselbe ein weisslich-violettes Aussehen erhält. Die quirlelig verzweigten Aeste sind sehr dicht stehend. Von der von Patouillard aufgestellten Gattung *Hirsutella*, welche Basidien mit 1 Sterigma besitzt, ist der Pilz ganz verschieden. Bezüglich der hell-bräunlichen Sporen und Pubescenz stellt derselbe eine neue Untergattung „Phaeopterula" dar.

Hydnaceae.

Hydnum *Linn.*

H. Sarasinii P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 2.

Carnosum, haud stipitatum, lobato-tuberculosum, immarginatum, album, ca. 8 cm longum latumque, 4 cm crassum; carne alba, crassa, aculeis pendulis, subulatis, aggregatis integris, basi fasciculatis, apice acutis 5—10 mm longis usque ad 1 mm crassis; sporis globosis, $3-3\frac{1}{2}$ μ flavescentibus.

Celebes, Tomohon: an Baumstämmen. Aug. 1894. (Sarasin.)

Die Art ist mit *H. Henningsii* Bres. sowie mit *H. cirrhatum* Pers. verwandt, aber schon durch die schneeweise Färbung ganz verschieden. Der fleischige Fruchtkörper stellt ein lappig getheiltes, knolliges, meist nur aus Stacheln bestehendes Gebilde dar. Oberseits sind die Stacheln oft verkürzt, locker stehend und gekrümmt.

H. roseo-maculatum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnoso, fragili, flabelliformi vel spathulato, sessili vel substipitato, horizontali, roseo, sanguineo-maculato, ad marginem striato vel sulcatulo, 2—5 cm longo, $1^1/_2$—3 cm lato, basi attenuato vel in stipitem brevem protracto, tomentoso; hymenio primo verrucis hemisphaericis tecto, dein aculeato, aculeis subconfertis, subulatis, late compressis, integris, ca. 2 mm longis, pallide roseis; sporis subglobosis, hyalinis, 3—$3^1/_2$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Holz. 15. März 1898. (E. Nyman.)

Eine durch die fleischige Beschaffenheit und rosenrothe, blutroth gefleckte Färbung merkwürdige Art.

Irpex *Fries.*

I. flavus Klotzsch in Linn. VIII. p. 488.

Luzon, Prov. Isabella: an Stämmen. (O. Warburg.)

Polyporaceae.

Fomes *Fries.*

F. senex Nees et Mont. Ann. 2. V. p. 70.

N. Luzon, Prov. Isabella: an Stämmen. (O. Warburg.)

F. caliginosus Berk. Fung. Fl. Van Diem. p. 324 forma minor.

Celebes, Tomohon: an Holz. (Sarasin.)

Von Cesati ist gleichfalls ein *Fomes caliginosus* von Borneo beschrieben worden, da derselbe jedoch von der älteren Berkeley'schen Art ganz verschieden, ist derselbe als *F. Cesatianus* P. Henn. zu bezeichnen.

F. australis Fries El. p. 108.

Java; Bonin-Inseln: an Stämmen. (O. Warburg.)

Celebes, bei Tomohon. (Sarasin.)

F. rimosus Berk. Cent. I. Nr. 40.

Java, Tjibodas am Gedeh: an todten Stämmen von *Liquidambar Altingiana*. (O. Warburg.)

F. lucidus Fries Syst. Myc. I p. 61.

Bonin-Insel; N. Luzon, Prov. Isabella: auf Holz. (O. Warburg.)

F. amboinensis (Linn.) Fries Syst. Myc. I. p. 354.

Java, bei Pengalengan; Batjan; N. Celebes, Minahassa; Mindanao; N. Luzon, Prov. Isabella; Liukiu-Inseln; Neu-Guinea. (O. Warburg.)

F. praetervisus (Pat.) Sacc. Syll. Fung. IX. p. 178.

Süd-Mindanao; Sumatra. (O. Warburg.)

F. Warburgianus P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 3.

Pileo lignoso, rigido, flabellato-cuneato, stipitato, laevi, glabro, subpruinoso opacoque cinereo. $3^1/_2$ cm longo, $2^1/_2$ cm lato; stipite laterali, abrupto, nigro-crustaceo, basi disciformi, laevi, glabro ca. 1 cm longo 4 cm crasso; hymenio obscuriori, poris brevissimis, minutis, punctiformibus, rotundatis.

Celebes, bei Tomohon: an Baumstämmen. (Sarasin.)

Polyporus *Fries.*

P. candicinus (Schaeff.) Schröt. Pilze Schles. 1. p. 471.

Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan: auf todten Stämmen. (O. Warburg.)

P. Anberianus Mont. Cub. t. XVI. f. 1.
Bonin-Inseln: an todten Stämmen. (O. Warburg.)
P. vibecinus Fries Fung. Nat. p. 6.
Luzon, Prov. Jsabella: auf Holz. (O. Warburg.)
P. tomohoniensis P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 4.
Pileo carnoso-lento, lateraliter stipitato, flabelliformi, obsolete radiato-striatulo, ochraceo-flavo pallescente, tomentosulo, basi ad medium asperato-setoso, ca. 3—5 cm lato longoque, margine tenui, crenulato; carne pallida, tenui, stipite brevi, ruguloso, basi disciformi, vix 1 cm longo, 5 mm crasso; hymenio flavo-subnitente, tubulis brevibus, decurrentibus, poris rotundato-acutangulis, minutis, acie pallescentibus, subciliatis; sporis non conspicuis.
Celebes, bei Tomohon: an Baumstämmen. Aug. 1894. (Sarasin.)
Die Art ist mit *P. grammocephalus* Berk. verwandt, aber gut verschieden.
P. Janseanus P. Henn. et E. Nym. n. sp.
Pileo carnoso, flabellato vel spathulato, subcochleariformi, stipitato, villosulo, glabro, niveo ca. 2 cm longo, 1½ cm lato, margine tenui, subfimbriato; stipite laterali, postice compresso, farcto, tereti albo tomentoso ca. 1 cm longo, 2 mm crasso, basi disciformi; hymenio niveo, tubulis planis, decurrentibus, poris subpliciformibus vel subreticulatis, oblongis acutangulis, acie integris, crassis usque ad 2 mm longis, ½ mm latis; sporis ovoideis vel subglobosis, hyalinis 3½—4 μ.
Java, Hort. Bogor.: an faulendem Holz. Febr. 1898. (E. Nyman.)
Der äusserst zierliche, gestielte, fleischige, löffelförmige Pilz ist durch die flachen netzförmigen, weiten, langgestreckten Röhren ausgezeichnet. Es bildet einen Uebergang zu Merulius, andererseits zu Favolaschia, doch dürfte derselbe seiner fleischigen Beschaffenheit wegen zu Polyporus zu stellen sein.
P. arcularius (Batsch) Fries Syst. Myc. I. p. 343.
Neu Guinea, Kaiser Wilhelmsland: an Zweigen. (O. Warburg.)
Java, Hort. Bogor.: an Holz. (E. Nyman.)

Polystictus *Fries.*

P. occidentalis (Klotzsch) Sacc. Syll. VI. p. 274.
Luzon, Prov. Isabella. (O. Warburg.)
Celebes, bei Tomohon: im Walde. (Sarasin.)
P. Perssonii Fries in Cooke Praec. N. 830.
Java: auf todten Stämmen. (O. Warburg.)
Celebes, bei Tomohon: an Baumstämmen. (Sarasin.)
An der Basis weit herablaufende, blasse, nur im Centrum braun oder blutroth gefärbte Fruchtkörper, oft mit proliferirenden Hüten.
P. versicolor (L.) Sacc. Syll. VI. p. 253. form. nigricans.
N. Luzon, Malunu: an Holz. (O. Warburg.)
P. gallo-pavonis Berk. et Br. Fungi Brisb. II. p. 59.
Philippinen: an alten Stämmen. (O. Warburg.)
P. Kurzianus Cooke. Grev. XV. p. 22.
Luzon, Prov. Tajabas: an todten Stämmen. (O. Warburg.)
P. tabacinus Mont. Flor. J. Fern. N. 15 et Flor. Chil. VII. p. 361. t. f. 6.
Celebes, bei Tomohon: im Walde an Stämmen. Aug. 1894. (Sarasin.)
P. obstinatus Cooke, Grev. XV. p. 22.
Luzon, Prov. Isabella: an Holz. (O. Warburg.)
P. versatilis Berk. Hook. Journ. I. p. 150.
Luzon, Prov. Isabella: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)
S. membranaceus (Swartz) Berk. Fung. Brit. Mus. p. 378.
Java, Preanger: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)

P. elongatus Berk. Hook. Lond. Journ. 1892. p. 149.
Luzon, Prov. Isabella: an todtem Holz. (O. Warburg.)
P. mutabilis Berk. et C. Cent. N. Amer. Fung. Nr. 47.
Liukiu-Insel Ishikagi: an Holz. (O. Warburg.)
P. celebicus P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 5.
Pileo coriaceo, rigido, auriformi, obsolete zonato sulcatoque, atrobadio subnitente $1\frac{1}{2}$—2 cm diametro, stipite laterali, pruinoso, cinereo vel atro, basi disciformi 1 cm longo, $1\frac{1}{2}$ mm crasso; hymenio cinereo, poris vix conspicuis, punctiformibus, rotundatis, brevissimis, cinereis.
Celebes, bei Tomohon: an Holz. (Sarasin.)
Die Art ist mit *P. affinis* Nees verwandt, aber durch die angegebenen Merkmale verschieden.
P. affinis Nees Fung. Jav. p. 18. t. 4. f. 1.
Luzon, Prov. Isabella: an todten Stämmen *form. minor.* (O. Warburg.)
Java, Buitenzorg: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)
P. luteus Blum. et Nees Fung. Jav. p. 16 t. IV. f. 1—5.
Mittel-Formosa: Bergwald, an Holz. (O. Warburg.)
P. flabelliformis Klotzsch in Linn. 1833 p. 483.
Celebes, Tomohon: im Walde an Stämmen. (Sarasin.)
P. xanthopus Fries, Obs. II. p. 255.
Luzon, Prov. Isabella und Sampoloc: an Holz. (O. Warburg.)
Celebes, Pik von Bonthain (O. Warburg); bei Tomohon (Sarasin.)

Trametes *Fries.*

Tr. hydnoides (Swartz) Fries Epicr. p. 490.
Celebes: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)
Tr. Mülleri Berk. Cub. Fung. Nr. 311.
Süd-Formosa: an todten Baumstämmen. (O. Warburg.)

Hexagonia *Fries.*

H. albida Berk. Chall. Exp. Nr. 219.
Sumatra: bei Langkate, an Holz. (Danne.)
H. Wightii (Klotzsch) Fries Epicr. p. 496.
Celebes: bei Buol an Stämmen. (Sarasin.)

Lenzites *Fries.*

A. repanda (Mont.) Fries, Epicr. p. 501.
Luzon, Prov. Tajabas: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)
Form. hydnoidea P. Henn. Hedw. 1893. p. 221.
Luzon, Prov. Isabella: an abgestorbenen Stämmen. (O. Warburg.)
Das Hymenium der excentrisch gestielten, fast kreisrunden, in der Mitte vertieften Hüte bildet am Rande meist eckige Poren, in der Mitte jedoch kurze Lamellen mit tiefbuchtig gezähnter Schneide und breiten oder spitz hervortretenden Zähnen.

Favolaschia *Pat.*

F. nigrostriata P. Henn. et E. Nym. n. sp.
Pileo subconvexo, rotundato vel reniformi, subpapillato, resupinato, melleo, radiatim atrostriato, margine crenulato ca. 2 mm diametro; stipite excentrico vel lateraliter affixo, curvulo, atro, laevi, vix

2 mm longo; poris rotundatis, acutangulis, ca. 100 μ diametro, acie crasso atrogranulato; sporis subglobosis, hyalinis 3—4 μ.

Java, Tjibodas: an Zweigen. 3. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist durch den umgewendeten mit radialen schwarzen Streifen versehenen Hut, sowie durch die mit schwärzlichen Körnchen umrandeten Poren von allen bisher beschriebenen Arten abweichend.

F. calamicola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo subgelatinoso, reniformi vel spathulato, lateraliter stipitato, erecto, albo, laevi glabro 2—3 mm lato, 2 mm longo; stipite tereti, curvulo, albo vix 1 mm longo, 0,3 mm crasso, basi brunneolo; poris rotundatis 80—110 μ diametro, acie crassis; sporis ovoideis vel subfusoideis, hyalinis, granulosis 8—10×4½—5½, episporio dilute flavo.

Java, Hort. Bogor.: an Blattscheiden von *Calamus*. 16. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Boletus *Dill.*

B. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, primo convexo, explanato dein depresso rufobrunneo cinerascente, glabro, pruinoso, ca. 2 cm diametro; stipite tenui, farcto, terete, glabro, laevi concolore 2½ cm longo, 5 mm crasso; tubulis ca. 2 mm longis adnatis subdecurrentibus, citrinis, poris rotundis acie integris dein amplioribus, acutangulis, citrinis; sporis oblonge ellipsoideis, basi apiculatis 8—12×4—4½ μ, episporio laevi, flavo.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 6. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist *B. piperatus* Fr. nahestehend, aber durch Form und Färbung sowie durch die grösseren Sporen gut verschieden.

Agaricaceae.

Paxillus *Fries.*

P. canthareiloides P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 6.

Pileo carnoso 1—1½ cm lato, convexo applanato, subtomentosulo ferrugineo, margine involuto; stipite cylindraceo crasso, tomentoso, aequali 3—5 cm longo, 1 cm crasso, fusco-ferrugineo; lamellis adnatis subdecurrentibus, subpliciformibus, angustissimis, crassis, flexuosis, simplicibus vel furcatis, concoloribus; basidiis clavatis guttulatis 22—25×12—14 μ, 3—4-sterigmatibus 6—8×0,5 μ; sporis ovoideis vel subellipsoideis laevibus 1-guttulatis, fusco-brunneolis 8—10×6—7 μ.

Celebes, bei Tomohon: im Walde an Baumstämmen. Aug. 1894. (Sarasin.)

Der Hut ist verhältnissmässig klein, die Lamellen sind faltenförmig, der ganze Pilz erinnert an *Xerotus*, doch ist derselbe von fleischiger Beschaffenheit und gehört auch wegen der Sporenfärbung zu *Paxillus*.

Russula *Pers.*

R. Fleischeriana P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo-explanato, pallide flavo, ca. 2 cm diametro, centro depresso ochraceo, margine striato, tenui; stipite fistuloso, tereti, laevi, glabro 2½ cm longo, 3—4 mm crasso, albo flavescente; lamellis adnatis, ventricosis, aequilongis, albo-subflavescentibus; basidiis clavatis 30—35×8—9 μ, 4-sterigmatibus subulatis; sporis globosis dense echinatis, 7—8 μ hyalinis; massa sporarum alba.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 10. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *R. fragilis* verwandt.

Russulina *Schröt.*

R. gedehensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo explanato, laevi, glabroque cute rimoso, pallido brunneo 8—10 cm diametro, margine tenui substriato; stipite farcto, cylindraceo subventricoso, laevi, glabro, albo, 8 cm longo $1^1/_2$ cm crasso; lamellis adnatis vel subliberis, integris, aequilongis, confertis, basi dichotomis, albo flavescentibus, basidiis clavatis 25—30×9—11 μ, sporis subglobosis, punctato-granulatis 8—9 μ, episporio sublaevi, hyalino-flavescente.

Java, Mt. Gedeh: auf Erdboden. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *R. integra* Fr. verwandt.

R. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, tenui, convexo explanato, purpureo, centro depresso, carnoso atropurpureo, margine striato, tenui, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm diametro; stipite farcto dein subcavo, tereti, aequali, albo $2^1/_2$—3 cm longo, 5 mm crasso, laevi. glabro; lamellis sinuoso-adnatis, aequilongis integris, subconfertis, subventricosis pallidis dein flavidis; basidiis clavatis, 30—40×9—11 μ, sterigmatibus subulatis 6 μ longis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis, basi apiculatis 7—9×7—8 μ episporio flavo, echinato.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 4. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *R. puellaris* Fries verwandt, aber durch die angegebenen Merkmale völlig verschieden.

Lactaria *Pers.*

L. sublignyota P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo e convexo explanato, haud umbilicato, rugoso verruculoso, laevi atrobrunneo ca. $3^1/_2$ cm diametro, margine tenui; stipite farcto tereti, aequali, laevi, glabro, atrobrunneo, ca. 3 cm longo, 5 mm crasso; lamellis adnatis haud decurrentibus, subconfertis, latis, pallide flavis, acie cinerescentibus; basidiis clavatis 30—40×11—13 μ, sterigmatibus subulatis ca. 6 μ longis, sporis globosis 8—9 μ, hyalinis, episporio echinulato, flavescente.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 10. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Der Pilz hat mit *L. lignyota* Fries sehr grosse Aehnlichkeit in Form und Farbe, ist aber durch den ungebuckelten, flachen, warzig-runzeligen, kahlen Hut, durch die heller gefärbten Lamellen u. s. w. gut verschieden. Ueber Farbe und Beschaffenheit des Milchsaftes ist in den Farbennotizen nichts erwähnt, ebenfalls nichts über Geruch und Geschmack.

Hygrophorus *Fries.*

H. (Hygrocybe) tjibodensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, tenui, convexo, centro depresso umbilicato, sicco, laevi, glabro, atropurpureo, ca. $1^1/_2$ cm diametro, margine tenui; stipite farcto, gracili, tenaci, tereti, aequali, subnitente, glabro, substriatulo 5—6 cm longo, 2—$2^1/_2$ mm crasso, purpureo, basi usque ad $3^1/_2$ mm incrassato; lamellis ceraceis, arcuato-adnatis, decurrentibus, distantibus, inaequilongis, flavo-carnescentibus; basidiis clavatis 30—35×9—11 μ; sporis suglobosis vel late ovoideis, hyalinis, granulosis 8—9×7—$8^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. Juli 1898. (E. Nyman.)

Der Pilz hat mit *H. laetus* (Pers.) Fr. grosse Aehnlichkeit, ist aber durch Färbung, durch die weit herablaufenden Lamellen sowie durch die granulirten Sporen verschieden. Die Sporen erinnern ganz an solche von Lactaria-Arten.

Phaeolimacium *P. Henn. n. gen.*

Velum partiale viscidum, arenosum secedens. Pileus aequaliter carnosus, viscosus. Lamellae adnatae, subceraceo-carnosae, acie crassae, cystidiatae. Stipes firmus. Basidiae caespitosae, clavatae. Sporae globosae, fuligineae, laeves.

Ph. bulbosum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnoso, convexo-explanato, viscoso, albo cinereo centro obtuso, margine glabro, substriato 4—6 cm diametro; stipite farcto, subtereti, striato, viscido, 2—$3^1/_2$ cm longo, 5—8 mm crasso, basi

bulboso usque ad 2 cm incrassato, cinereo pallido; lamellis adnatis, latis ventricosis subconfertis, pallidis, acie crassis, cystidiis lageniformibus 50—70×30 μ, fuscidulis; basidiis clavatis 50—60×20 μ 2—4-sterigmatibus subulatis, squarrosis 8—9×3—4 μ, sporis globosis laevibus 17—19 μ, episporio crasso olivaceo-brunneo.

Java, Hort. Bogor.: auf faulendem Holz. 9. April 1898. (E. Nyman.)

Eine durch den mit zähem Schleim bedeckten Hut, dessen Rand durch einen schleimigen, spinnwebigen Schleier mit dem Stiele anfangs verbunden ist, sowie durch den an der Basis knolligen Stiel merkwürdiger Pilz, der wegen dieser Eigenthümlichkeiten schwer mit einer anderen Pilzgattung zu vereinigen ist und daher ein neues Genus darstellt. Ob diese Gattung Existenzberechtigung hat, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Bolbitius *Fries.*

B. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, campanulato-explanato, centro carnosulo, laevi, glabro, pallido radiatim substriato, pallide cinereo 2½ cm diametro; stipite gracili, fistuloso, tereti, albo, laevi, glabroque 5 cm longo, 2½—3 mm crasso; lamellis adnatis, subconfertis, ventricosis laete flavobrunneis; sporis ellipsoideis obtusis, 2-guttulatis, laevibus 9—11×4—5 μ.

Java, Tjibodas: zwischen faulendem Holz. 11. Sept. 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *B. titubans* Fr. am nächsten verwandt, aber durch die Färbung und die Sporen verschieden.

Coprinus *Fries.*

C. pseudocomatus P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, e cylindrico expanso, vertice volvae lobis, crassis, membranaceis albis tecto, radiatim substriato subfibroso, cinereo-violascente ca. 5 cm alto; stipite fistuloso, cylindraceo, laevi glabroque vel pilosulo, albo, ca. 8 cm longo, vix 1 cm crasso, basi bulboso, incrassato, volva annulata, ampla, albida ornato; lamellis liberis, lanceolatis, subconfertis primo pallidis dein purpurascentibus nigrisque; sporis ellipsoideis vel subovoideis, basi apiculatis, atris, 9—12×6—8 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 1. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art hat mit *C. comatus* Fr. grosse Aehnlichkeit bezüglich des mit häutigen Lappen der zerrissenen Volva bedeckten Scheitels des Hutes sowie der Sporengrösse. Dieselbe ist durch die Färbung des im übrigen glatten, unbeschuppten Hutes sowie durch die oberhalb der knolligen Stielbasis sitzenden, häutigen, ringartigen Volva ganz verschieden und in diesen Merkmalen dem *C. sterquilinus* Fr. näher stehend.

Marasmius *Fries.*

M. hawaiensis P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 7.

Pileo membranaceo, tenaci, sessili, reniformi vel subflabellato, flavobrunneolo, subruguloso, margine integro, vel inciso 1—3 cm lato, 1½—2 cm longo; lamellis postice radiantibus, latiusculis, paucis, ramosis, reticulato-anastomosantibus, pallidis.

Hawai: Molokai, an bemoosten Baumstämmen um 2500'. Februar 1887. (D. Baldwin.)

Eine schöne Art, welche im trocknen Zustande häutig fast lederartig, im angefeuchteten Zustande häutig-zähe ist und die ich wegen ihrer abweichenden Konsistenz nur unsicher hierher stelle. Die radial verlaufenden Lamellen, die theilweise dichotom verzweigt, sind durch Querfalten fast netzförmig miteinander verbunden. Die Art könnte vielleicht besser zu Campanella P. Henn. gestellt werden, hat aber in anderer Beziehung mit Marasmius grössere Verwandschaft.

M. helvelloides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo carnosulo, campanulato, centro obtuso-rotundato, laevi glabroque pallide brunneo, usque ad marginem radiato plicato, crispato, obscuriore striato, undulato-lobato 4—6 cm diametro; stipite fistuloso, cylindraceo, interdum apice clavato, brunneolo, striato 4—8 cm longo, 4—8 mm crasso; lamellis adnatis dente decurrentibus, pallidis vel albo-flavescentibus, latis, ventricosis; basidiis clavatis; sporis ellipsoideis 4—5×3—4 μ, hyalinis.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 15. April 1898. (E. Nyman).

Die Art ist mit *M. crispatus* Berk. et C. von Ceylon verwandt, aber ganz verschieden. Der braune, am Scheitel glatte Hut ist gefurcht gefaltet, kraus, wellig, lappig. Bei einzelnen abnorm gebildeten Exemplaren ist der Hut aus krausen zerrissenen Lappen bestehend und der Stiel an der Spitze keulig angeschwollen, faltig. Der Pilz hat mit *Helvella lacunosa* in der Form gewisse Aehnlichkeit, ebenso mit Formen der zweifelhaften Gattung *Stylobates* Fries.

Schizophyllum *Fries.*

Sch. alneum (Lin.) Schröt., Pilze Schles. I. p. 533.
Java, Mt. Merapi: um 9000' an Stämmen von *Albizzia montana*. (O. Warburg.)
Celebes, bei Tomohon: an Stämmen. (Sarasin.)

Lentinus *Fries.*

L. crinitus (Lin.) Fries, Nov. Symb. p. 34.
Celebes (O. Warburg), bei Tomohon. (Sarasin.)
L. Sajor-Caju Fries, Epicr. p. 393.
Luzon: an Baumstümpfen. (O. Warburg.)
L. strigosus Fries, Epicr. p. 388.
Luzon, Prov. Isabella: an todtem Holz. (O. Warburg.)
L. Tuber-regium Fries, Epicr. p. 392.
Nord-Celebes: im Walde im Erdboden. (O. Warburg.)
Mehrere mit einander verwachsene Hüte aus einem Sclerotium.

Psathyrella *Fries.*

Ps. disseminata (Pers.) Sacc. Syll. V. p. 1134.
Java, Hort. Bogor: an Stämmen. (E. Nyman.)

Chalymotta *Karst.*

Ch. campanulata (Lin.) Karst.
Celebes, bei Tomohon: auf Kuhmist. 2. Juni 1894. (Sarasin.)
Sporen citronenförmig, schwarz. $15-17 \times 11-12\ \mu$.
Ch. sphintrina (Fr.) Karst.
Celebes, bei Tomohon: auf Mist. 11. Juni 1894. (Sarasin.)
Sporen elliptisch, schwarz, $9-11 \times 5-5^1/_2\ \mu$.

Stropharia *Fries.*

St. ? atrosanguinea P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, subgloboso dein hemisphaerico, squamis verruciformibus, subimbricatis tecto, atrosanguineo, margine involuto ca. $1^1/_2$ cm diametro; stipite fistuloso, tenaci, tereti, striato, squamuloso, concolori, superne annulo squamoso secedente, 3 cm longo, 3 mm crasso, basi obclavato usque ad 6 mm incrassato; lamellis adnatis, subdistantibus, latis, luteis dein obscurioribus; sporis limoniformibus vel ovoideis, dense verrucosis, atrosanguineis, $10-11 \times 8\ \mu$.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 25. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Ich stelle diese ganz merkwürdige Agaricine vorläufig und zwar mit grossem Bedenken zu der obigen Gattung, da ich sie in der That bei keiner der beschriebenen Gattungen sicher unterzubringen vermag. Der Hut ist dicht mit warzigen blutrothen Schuppen bedeckt, der Rand desselben mit dem Stiel durch einen warzigen, verschwindenden Ring verbunden. Besonders auffällig sind die fast citronenförmigen, dunkelblutrothen, undurchsichtigen Sporen, welche mit stumpfen Warzen bedeckt sind. Im unreifen Zustande sind die Sporen gelbbraun.

Crepidotus *Fries.*

Cr. ostreatoides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Imbricato-caespitosus; pileo carnoso, molli, conchato vel flabelliformi, dimidiato, laevi glabroque, albo incarnescente, 5—12 cm lato, ca. 10 cm longo, margine tenui, subinciso, stipite abbreviato obsoletoque, firmo, pallido; lamellis decurrentibus, subdistantibus, latis, pallidis dein fuscescentibus; basidiis clavatis, brunneolis 20—23×4—5 μ; sporis subglobosis, laevibus, flavo brunneis $3^{1}/_{2}$ μ.

Java, Hort. Bogor.: an Baumstämmen rasig. (E. Nyman.)

Der Pilz ist wohlschmeckend und wird gegessen. Derselbe hat äusserlich mit *Pleurotus ostreatus* Fr. überraschende Aehnlichkeit.

Cr. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo submembranaceo-carnosulo, conchiformi vel flabellato, sessili, basi protracto, albo, laevi, glabro, 5—15 mm lato longoque, margine tenui; lamellis ad basim radiantibus, inaequilongis, subconfertis, latis ad marginem crispulis, albo-violaceis dein brunnescentibus; sporis olivaceo-brunneis, late ellipsoideis, laevibus 6—8×4—5 μ.

Java, Tjibodas: an Zweigen. Juli 1890. (M. Fleischer.)

Naucoria *Fries.*

N. flavo-viridula P. Henn. n. sp.

Pileo tenui membranaceo, campanulato explanato, centro subpapillato, ruguloso, carnosulo, brunneo, ad marginem substriato, laevi, flavo-viridulo dein brunnescente ca. $1—1^{1}/_{2}$ cm diametro; stipite fistuloso, gracili, tenaci, flexuoso, laevi, glabro, flavo, 2—3 cm longo, 1—2 mm crasso; lamellis adnatis, confertis, pallide brunneis vel ferrugineis, latis; basidiis clavatis, guttulatis, 20—26×4—5 μ; sporis ellipsoideis, laevibus, laete brunneis $7—8×3^{1}/_{2}—4$ μ.

Java, Tjibodas: 1500 m an Baumrinden. 28. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *N. Dusenii* P. Henn. nahe verwandt.

Tubaria *Fries.*

T. bogoriensis P. Henn. n. sp.

Pileo tenui, convexo explanato dein subdepresso, pallido brunneo, medio subpapillato flavo-cinereo, ca. 1 cm diametro, laevi, glabro, margine subcrenato undulatoque; stipite fistuloso, tenaci, subcompresso, superne ca. 3 mm incrassato, laevi, glabro $1^{1}/_{2}—2$ cm longo; lamellis triquetris, adnatis subdecurrentibus, distantibus, inaequilongis, pallide brunneis, basidiis clavatis 35—40×8—9 μ; sporis ellipsoideis, laevibus flavobrunneis 6—7×4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Holz rasig. 6. Juni 1898. (E. Nyman.)

Die Art hat mit *T. autochthona* Berk. et Br. Aehnlichkeit.

Flammula *Fries.*

Fl. Filipendula P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnoso, convexo, vertice papillato, glabro, radiatim striato, flavo-aurantio, 6 cm diametro, margine undulato, incisoque; stipite farcto, tereti, striato, 3—4 cm longo, 12 mm crasso, basi bulbilloso, ca. 2 cm incrassato dein longo radicato valde attenuato, inferne glanduliforme incrassato $2^{1}/_{2}$ cm longo, 1 cm crasso; lamellis rotundato-affixis vel subliberis 8 cm latis, ventricosis, confertis, subaurantiacis; basidiis clavatis, vel subfusoideis, ca. 8 μ crassis; sporis subgloboso-ovoideis, laevibus, flavobrunneis $4^{1}/_{2}—5$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf unterirdischen Termitenbauten. (E. Nyman.)

Ein ganz merkwürdiger Pilz, dessen oberirdischer Stiel cylindrisch, plötzlich knollenförmig verdickt ist und alsdann in einen etwa 5 cm langen 3 mm dicken Wurzelstrang übergeht, der an der Basis eine eichelförmige, knollige Verdickung trägt, ähnlich wie die Wurzeln von *Spiraea Filipendula*, oder ähnlicher denen von *Sagittaria sagittifolia*.

Pholiota *Fries.*

Ph. Janseana P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnoso, primo viscoso, conico campanulato dein convexo-explanato, 4—6 cm diametro, vertice rotundato, radiatim striato, sericeo, pallide brunneo, margine primo involuto dein revoluto; stipite subfusiformi, tereti, pallido ca. $2^1/_2$ cm crasso, basi bulboso, $3^1/_2$ cm incrassato, radicato, atro. 15 cm elongato, medio annulo, submembranaceo secedente; lamellis adnatis, subconfertis, primo pallidis dein brunneis; cystidiis late clavatis 30—35×15—22 μ; basidiis clavatis fuligineis 25—30×8—9 μ; sporis subglobosis, fuligineis, laevibus 8 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf unterirdischen Termitenbauten. (E. Nyman.)

Ein wie die vorige Art durch knollig verdickte Stielbasis mit langem wurzelartigem Fortsatz merkwürdiger Pilz, der die Termitenbauten bewohnt und dessen Mycelien von den Termiten in sogenannten Pilzgärten kultivirt zu werden scheinen. Der Ring unterhalb des Hutansatzes ist sehr schwach ausgebildet, doch scheint es mir kaum zweifelhaft, dass die Art in obige Gattung gehört. Bei einem Exemplar ist der Rand des Hutes ganz zurückgekrümmt und sind die Lamellen zu röhrenartigen Gebilden umgewandelt, so dass der Pilz einem Boletus sehr ähnlich sieht, fast gleich der von Patouillard im Bullet. Soc. Myc. Franc. t. XIV p. 46 beschriebenen, Pl. VI. abgebildeten abnormen Form von *Psalliota campestris*.

Locellina *Gill.*

L. illuminans P. Henn. n. sp. (Taf. 1 Fig. 8.

Pileo campanulato, convexo, radiato-striato, vertice subapplanato, farinoso, 1—$1^1/_2$ cm diametro, brunneolo; stipite cavo, substriatulo, curvato, concolori, $1^1/_2$ cm longo, 1 mm lato, basi discoideo-volvaceo, volva 2—3 mm lato, subdisciformi; lamellis liberis, ventricosis, flavo-brunneolis; basidiis clavatis, sporis subglobosis vel late ellipsoideis, 1 grosse guttulatis, brunneolis 8—9×6—7 μ.

Celebes, Tomohon: auf altem Holze. 21. Juni 1894. (Sarasin.)

Der Pilz leuchtet prachtvoll grün, so hell, dass man die Uhr darnach ablesen kann, wie Herr Sarasin mittheilt. Das Leuchten scheint von den Lamellen auszugehen. Wenn man den Pilz von oben betrachtet, sieht man den Stiel als schwarzen Kreis im leuchtendem Felde, er selber leuchtet nicht.

Mit *L. noctiflua* P. Henn. hat der Pilz eine grosse Aehnlichkeit, doch ist er durch die Färbung u. s. w. ganz verschieden.

Rozites *Karst.*

R. Nymaniana P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, campanulato explanato, pallide rufobrunneo, vertice volvae fragmentis vestito, margine laevi, ca. 8 cm diametro; stipite cylindraceo, subfarcto, laevi, glabro, rufobrunneo, ca. 15 cm longo, 1 cm crasso, medio annulo, membranaceo, amplo, albido ornato, basi subbulboso, volva annulata, membranacea secedente; lamellis adnatis, ventricosis, subconfertis, pallidis dein fusco-olivaceis; sporis ellipsoideis, basi apiculatis 6—8×$3^1/_2$—4 μ fusco-olivaceis 1-guttulatis.

Java, Hort. Bogor.: auf unterirdischen Termitenbauten wachsend. Geruch und Geschmack des Pilzes angenehm. (E. Nyman.)

Der Scheitel des gewölbten Hutes ist mit grossen, häutigen Lappen der zerrissenen Volva bedeckt, deren Reste in ringförmiger, unregelmässiger Form auf der knollig verdickten Stielbasis zurückbleiben.

Leptonia *Fries.*

L. pallide flava P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo campanulato-explanato, vertice obtuso, radiatim striato, subsulcato, fibroso-squamuloso pallide flavo, ca. 3 cm diametro; stipite fistuloso, tereti, gracili laevi glabroque, pallido

ca. 7 cm longo, 5 mm crasso; lamellis adnatis, vix confertis, late ventricosis ex pallide incarnatis; basidiis clavatis ca. 40×10—12 μ; sporis acutangulis, plerumque quadrangularibus, 1 grosse guttulatis, basi apiculatis laete incarnatis.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 6. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *L. chloropolius* Fr. verwandt, durch die Färbung des Stieles, sowie durch die meist viereckige Form der Sporen verschieden.

Pluteus *Fries.*

Pl. Fleischerianus P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, albo, farinaceo granuloso, umbone obtuso pallide sulphureo ca. 5 cm diametro; stipite farcto, tereti, curvato, laevi, glabroque pallide sulphureo 4—5 cm longo, 5 mm crasso; lamellis subliberis, latis, subconfertis, pallidis dein incarnatis, cystidiis subclavatis ca. 50—60×23—26 μ; sporis subglobosis vel late ellipsoideis, laevibus, incarnatis 7—8 μ.

Java, Tjibodas: auf Holz. 5. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Pl. ferrugineus P. Henn. et E. N. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, laevi, glabro, ferrugineo, cinerascente, sericeo, ca. 4 cm diametro; stipite farcto, tereti, tenaci, gracili, laevi, glabro, pallide flavo, sericeo, 5—6 cm longo, 2 mm crasso, basi incrassato; lamellis liberis, confertis, latis, flavo-brunnescentibus; cystidiis clavatis; sporis suglobosis, laevibus, 1 grosse guttulatis 7—9 μ, episporio flavo-carnescente.

Java, Hort. Bogor.: an Baumstümpfen. 20. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *Pl. nanus* Fr. verwandt.

Pl. Treubianus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, vertice conico umbonato, radiatim substriato, subsquamosulo, pallide brunneo, 4—6 cm diametro; stipite farcto, cylindraceo, gracili, glabro, laevi, interdum flexuoso vel curvato, usque ad 12 cm longo, 5—10 mm crasso, albido; lamellis subliberis, latis, pallidis dein flavo-carnescentibus; basidiis clavatis, sporis subglobosis 1 grosse guttulatis $5^1/_2$—$6^1/_2$ μ incarnatis.

Java, Hort. Bogor.: auf unterirdischen Termitengärten. (E. Nyman.)

Der Pilz geht aus den mit Mycelien durchwucherten Termitenbauten hervor und befindet sich die Hälfte des Stieles im Erdboden. Die Termitengärten bestehen aus einer mit wabigen Gängen durchsetzten Masse, sie haben Aehnlichkeit mit einem Querschnitt von *Myrmecodia echinata* und sind die Wandungen bekleidet mit mohnsamengrossen, grauen, weissglänzenden Körperchen, die aus dicht verflochtenen bräunlichen Mycelfäden, die nach der Peripherie zu keulig angeschwollen sind, bestehen. In den Gängen finden sich mehrfach weissliche Termiten. Der Pilz besitzt einen angenehmen champignonartigen Geruch und Geschmack.

Pl. bogoriensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo-carnosulo, convexo centro mammoso, subacuto, luride brunneolo, laevi, glabro 3—$3^1/_2$ cm diametro; stipite farcto, tereti, gracili, aequali, laevi, glabro, albo, basi radicante elongato, attenuato, ca. 10 cm longo, 2—3 mm crasso; lamellis adnatis, confertis, tenuibus, angustis ex pallido flavescentibus vel subcarnescentibus, cystidiis ovoideo-clavatis ca. 30—36×18—22 μ, basidiis clavatis, guttulatis, 22—25×5—6 μ; sporis ellipsoideis, basi apiculatis 5—$6^1/_2$×4 μ, episporio laevi, flavo-carnescente.

Java, Hort. Bogor.: auf Termitennestern. 23. August 1897. (E. Nyman.)

Die Art ist dem *Pl. Treubianus* in Form und Farbe ähnlich, aber durch die angehefteten Lamellen, den sehr dünnen Stiel sowie besonders durch die elliptischen Sporen verschieden.

Eine vielleicht ähnliche Pilzart ist von C. Holtermann in Mycolog. Untersuch. aus den Tropen p. 107 aufgeführt und Taf. XII. Fig. 5 abgebildet worden. Verfasser hält den Termitenbau irrthümlich für ein Sclerotium, von Faust- bis Kopfgrösse, welches von zahlreichen Löchern und labyrinthartig verschlungenen Kanälen durchzogen ist und von den Termiten bewohnt wird. Dass dies beschriebene Gebilde kein Sclerotium, sondern ein von Pilzmycelien durchzogener Termitenbau ist, habe ich bereits früher in H. Potonié Naturwissenschaftl. Wochenschr. XIV Nr. 3 erwähnt.

Pleurotus *Fries.*

Pl. Sarasini P. Henn. n. sp.

Caespitosus; pileo carnoso, excentrice stipitato, subflabelliformi, vel subrotundato, postice depresso, laevi glabro, fusco-cinereo, vel fusco-brunneo, 2—4 cm diametro; stipite cylindraceo, subclavato farcto, laevi, glabro, pallido, basi substrigoso; lamellis decurrentibus, confertis, latis, pallidis; basidiis clavatis, sporis cylindraceo-ellipsoideis, laevibus, hyalinis, $7—8 \times 3^1/_2—4$ μ.

Celebes, bei Tomohon: an Baumstämmen. Aug. 1894. (Sarasin.)

Die Art hat mit *Pl. salignus* Pers. grosse Aehnlichkeit, doch ist die Schneide nicht mit den knopfförmigen Cystiden besetzt; auch die Sporen sind kleiner.

Pl. arrhenioides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, sessili, vertice vel lateraliter affixo, cupulato vel subflabellato, cinereo-pruinoso, tomentosulo, 0,5—1 mm diametro, lamellis inaequilongis, subdistantibus, cinereis acie crassis, pallidis, undulatis; sporis subglobosis vel ovoideis, hyalinis, laevibus $3^1/_2—4$ μ.

Java, Hort. Bogor.: an faulenden Blattstielen von *Calamus sp.* 5. März 1898. (E. Nyman.)

Die sehr kleine Art ist mit *Pl. applicatus* Fr. verwandt. Sie hat äusserlich Aehnlichkeit mit *Arrhenia cupularis* (Wahl.) Fr.

Omphalia *Fries.*

O. ? lapidescens (Horan.) Schröt. in Unters. über Pachyma und Mylitta in Abh. Nat. Ver. Hamb. XI. II. p. 14.

V. Indien, Nilgherries. Sclerotium (*Mylitta lapidescens* Hor.). (O. Warburg.)

O. translucens P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 9.

Caespitosa; pileo tenui membranaceo, translucente, convexo, dein medio umbilicato, radiato substriato, pallido-griseo, $1^1/_2—2$ cm diametro, margine tenui, subdenticulato; stipite tenaci, fistuloso 2—4 cm longo, 0,9—0,15 mm crasso, laevi, glabro, basi bulbilloso, pallide brunneo; lamellis longe decurrentibus, postice subtriquetris, distantibus, medio ventricosis, pallidis; basidiis clavatis, sporis subglobosis intus granulatis, 1 guttulatis, hyalinis $4—4^1/_2$ μ.

Celebes, Tomohon: an faulenden Stämmen. Juni 1894. (Sarasin.)

Eine äusserst dünnhäutige, durchscheinende Art, mit lang herablaufenden, sehr entfernt stehenden, dünnen Lamellen, die mit *O. integrella* gewisse Aehnlichkeit besitzt.

Collybia *Fries.*

C. spec. cfr. dryophila (Bull.) Quél.

Celebes, bei Tomohon. Juni 1894. (Sarasin.)

Hut dünnfleischig, flach gewölbt, 3 cm breit, Lamellen sehr dicht stehend, schmal; Stiel cylindrisch oder zusammengedrückt. $2^1/_2$ cm lang $1^1/_2$ cm dick; Sporen elliptisch-eiförmig, farblos $4—4^1/_2 \times 3—3^1/_2$ μ. Da die Hutfärbung bei dieser Art nicht angegeben und diese im Alkohol ausgeblieben ist, lassen sich die Exemplare nicht bestimmen.

Armillaria *Fries.*

A. mellea (Vahl) Quél. var. javanica P. Henn.

Pileo carnoso, convexo-explanato, luride brunneo, vertice obscuriore, squamosulo, margine tenui, subinvoluto, 2—3 cm diametro; stipite farcto, pallide rufo usque ad 5 cm longo, 2—3 mm crasso, annulo membranaceo, albo; lamellis adnatis, haud decurrentibus, pallidis; sporis subglobosis vel ovoideis, hyalinis, 6—8 μ.

Java, Tjibodas: an Stämmen rasig. Juni 1898. (N. Fleischer.)

Diese sehr kleine Form ist besonders durch die niemals herablaufenden Lamellen, sowie durch die fast kugeligen Sporen von der typischen Art verschieden.

Lepiota *Fries.*

L. aurantiaca P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, primo ovoideo dein campanulato, laete aurantiaco vel cinnabarino, squamis imbricatis vel subsquarrosis tecto $1\frac{1}{2}$—2 cm diametro; stipite tereti, cavo, primo dense farinoso-squamosulo concolori, annulo membranaceo-squamoso, evanescente, $3\frac{1}{2}$—4 cm longo, 3—6 mm crasso, basi vix incrassato; lamellis liberis, lanceolatis, angustis, pallidis vel subcarnescentibus; basidiis clavatis ca. 18 μ longis, 8—9 μ crassis; sporis ellipsoideis, 1 guttulatis 5—6×4 μ, episporio hyalino-subcarnescente.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 18. April 1898. (E. Nyman.)

Ein wunderschöner, lebhaft orangeroth oder zinnoberroth gefärbter Pilz, dessen Hut mit gleichfarbigen, dachziegeligen Schuppen dicht bekleidet ist. Der Stiel ist ebenfalls orangefarbig, aber mit mehlartigen sich leicht ablösenden Flocken besetzt.

L. verrucosa P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, pallide flavo, verrucis carnosis conicis, polyedricis rufo-brunneis tecto, ca. 3 cm diametro; stipite farcto, dense verrucoso, brunneo, annulo submembranaceo secedente, basi incrassato, ca. 2 cm longo, 5 mm crasso; lamellis liberis, pallidis, interdum acie crenulatis; basidiis clavatis, sporis ellipsoideis basi apiculatis 7—9×4—$4\frac{1}{2}$ μ, laevibus hyalino-flavescentibus.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. Sept. 1898. (E. Nyman.)

Eine durch die fleischigen, kegelig-eckigen Warzen, mit denen der Hut und der Stiel bekleidet sind, merkwürdige Art

L. celebica P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, umbonato, albo-rubescente, squamis innatis, maculiformibus, atrobrunneis tecto, 11 cm diametro; stipite cylindraceo, fistuloso, basi bulbilloso, pallido dein nigricante, laevi, glabro, annulo membranaceo, mobili; lamellis liberis, confertis, latis, pallidis; sporis ellipsoideis basi apiculatis vel sublimoniformibus, 1 guttulatis, hyalinis, laevibus $7\frac{1}{2}$—9×5—6 μ.

Celebes, bei Buol: im Küstenwalde. März 1894. (Sarasin.)

Die Art ist mit *L. rhacodes* Vitt. verwandt, vielleicht als Varietät zu dieser zu stellen.

Phallaceae.

Phallus *Lin.*

Ph. celebicus P. Henn. n. sp. Taf. I Fig. 10.

Pileo oblonge conico, pseudoparenchymatico extus tuberculato-ruguloso, ca. 4 cm longo, $2\frac{1}{2}$ cm lato, apice umbonato, clauso, albido, massa sporarum atro-olivacea tecto; stipite cylindraceo utrimque attenuato, ca. 10 cm longo, medio $1\frac{1}{2}$ cm lato (in alcohole) favaceo, pariete e 2—3 stratis cavitatum composito, aurantiaco; sporis cylindraceis obtusis 4—$4\frac{1}{2}$×$1\frac{1}{2}$—2 μ, hyalinis.

Celebes, Makassar. 1. Dez. 1894. (Sarasin.)

Die Art ist mit *Ph. rugulosus* E. Fisch. nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch von diesem durch den aus 2—3 Schichten bestehenden Stiel, der orangefarben ist, sowie durch die länglich kegelförmige Form des Hutes. Auch mit den übrigen Arten der Gruppen scheint die Art keineswegs übereinzustimmen, doch ist es vielleicht nicht ausgeschlossen, dass dieselbe als abweichende Form zu der einen oder der andern dieser gehört. Ein junges, noch unentwickeltes Exemplar ist kugelig zusammengedrückt, etwa $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser, ein etwas mehr entwickeltes länglich-eiförmig 4 cm lang, 3 cm dick. Die Volva ist weisslich, ebenso das Mycel.

Mutinus *Fries.*

M. bambusinus (Zoll.) E. Fisch. in Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg VI. p. 30 t. IV. und V.

Java, Hort. Bogor.: Januar und Februar 1898. (E. Nyman.)

Celebes, pr. Makassar: auf Erde. 7. Jan. 1895. (Sarasin.)

Die Exemplare sind ca. 9 cm dick, der Stiel ist 5 cm, der sporentragende Theil ca. 6 cm lang, spitz kegelförmig, grobrunzelig. Ein unentwickelter Fruchtkörper eiförmig, etwa 1½ cm lang und 11 cm breit, weisslich.

M. boninensis E. Fisch. in Denkschrift. der schweiz. naturf. Gesellschaft XXXIII. 1. 1893. Taf. III. f. 69—74.

Bonin-Inseln. (O. Warburg.)

Floccomutinus *P. Henn.*

F. Nymanianus P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 11.

Usque ad 5 cm altum, volva alba, stipite albo, subcylindraceo, pariete ex uno strato cavitatum consistente, reticulato, 3—3½ cm longo, 3—5 mm crasso; parte sporifera cylindracea subconica elongata obtusa 1—1½ cm longa, 3—4 mm crassa, cinnabarina, faveolata, floccis tramae vestita; pulpa sporarum olivacea; sporis cylindraceo-ellipsoideis, hyalinis 3×0,7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Holz. April 1898. (E. Nyman.)

Diese äusserst zierliche Art ist mit *Fl. Zenkeri* P. Henn. verwandt, aber gänzlich von derselben verschieden. Dieselbe ist gleichfalls holzbewohnend und gehen die Fruchtkörper aus weissem, kriechendem Mycel rasig hervor. Die jungen Fruchtkörper sind meist birnenförmig gestaltet, schneeweiss. Von *Mutinus minimus* Pat. der Beschreibung nach verschieden.

Dictyophora *Desv.*

D. echinata P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Volva fusco-olivacea, dense echinata, rhizoideis albis vel pallide lilacinis, subulatis, aculeiformibus; stipite cylindraceo ca. 12 cm alto, 2—3 cm crasso, superne attenuato, pariete infra e 2—3 stratis cavitatum compositis, supra indusii insertionem simplici et extus reticulato; indusio retiformi, aurantio, conico vel campanulato, margine integro; pileo campanulato vel conico, reticulato-ruguloso, albo incarnescente, apice haud incrassato ca. 3 cm alto, 3½ cm lato.

Java, Buitenzorg, Kampong Djumatan mesulc: auf Erdboden. (E. Nyman.)

Nach den von Herrn Nyman beigefügten Skizzen und Notizen scheint diese Art durch die mit stacheligen Rhizoiden dicht bekleidete Volva, durch den orangerothen Schleier sowie durch andere Merkmale von Formen der *D. phalloidea* (Desv.) Fisch. völlig verschieden zu sein. Vielleicht steht dieselbe der *Dict. rosea* (Ces.) Fisch. von Celebes nahe.

D. phalloidea Desv. Journ. Bot. II p. 88.

Java, Hort. Bogor.: var. campanulata E. Fisch. sowie verschiedene andere Formen, die noch genauer zu untersuchen sind. (Nyman.)

Süd-Mindanao, bei Davao. (O. Warburg.)

Eine Uebergangsform von *var. Lauterbachii* E. Fisch. zu *var. campanulata* E. Fisch.

Sumatra bei Langkate. (Danne.)

Uebergangsform von der *var. typica* zu *var. campanulata* E. Fisch.

Centr. Celebes bei Borau: am Grund des Golfes von Boni (Sarasin) *var. Lauterbachii* E. Fisch.

Simblum *Klotzsch.*

T. periphragmoides Klotzsch in Hook. Bot. Misc. II p. 164.

Java, Hort. Bogor. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Vorliegendes Exemplar stimmt in der Form recht gut mit der von Bail (Das System der Pilze II. Tab. 23 Fig. 1) gegebenen Abbildung überein, doch ist dasselbe bedeutend kleiner. Der Stiel ist cylindrisch, zusammengedrückt, ca. 4 cm hoch, ca. 2 cm dick, der sporentragende Theil halbkugelig, 1½ cm hoch, etwa 2 cm breit. Farbennotizen sind nicht beigefügt.

Ileodictyon *Tul.*

I. cibarium (Tul.) *var. gracile* (Berk.) E. Fisch.

Neu-Pommern. (O. Warburg.)

Laternea *Turp.*

L. ? **pentactina** P. Henn. et E. Nym. n. sp.?

Java, Hort. Bogor.: Bambuswald auf Erde. (E. Nyman Nr. 20.)

Aus einer weissen, häutigen mit graubraunen Flöckchen besetzten Volva erheben sich fünf z. T. verschieden lange, fast cylindrische oder dreieckige, knitterig gerunzelte, carminrothe, am Grunde verbundene, bei vorliegendem Exemplar nach oben freie Säulen, welche 4—5 cm lang, 6—8 mm dick, an der Spitze runzelig gefaltet und gebogen sind und eine schiefe Oeffnung zeigen. Wahrscheinlich sind die Arme an der Spitze im normalen Zustande mit einander verbunden.

Mit bekannten Arten lässt sich die vorliegende nicht vereinigen. Es muss genauerer Untersuchung vorbehalten bleiben, ob dieser Pilz wirklich zu Laternea gehört.

Bei einem von E. Nyman an gleichem Orte gesammelten Pilze, von welchem aber nur eine Federskizze vorliegt, gehen aus der Volva zwei etwa 4 cm hohe, 5 mm dicke Stiele hervor, welche nach oben je 3 oder 4 Zweige tragen, die an der Spitze dichotom verzweigt, netzförmig mit einander verbunden sind.

Lycoperdaceae.

Lycoperdon *Tournef.*

L. **arcyrioides** P. Henn. et E. Nym.

Peridio minuto, piriformi, 5—8 mm alto, 3—4 mm lato, albo, laevi dein brunneo, lacerato descedente; capillitio fusco, floccis flexuosis, flavo-brunneis, subrufescentibus dense granuloso-asperatis, 4—5 μ crassis; sporis ellipsoideis vel subglobosis, flavo brunneis, vel fuligineis, 1 guttulatis laevibus $3^1/_2$—5×3—$3^1/_2$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Rotang. März 1898. (E. Nyman.)

Die sehr kleinen, fast birnenförmigen oder obovaten weissen Fruchtkörper entstehen heerdenweise aus weissem, strangartigem Mycel. Bei der Reife zerfällt die Peridie und tritt das wollige Capillitium hervor. Die Fruchtkörper sehen in diesem Zustande einer Arcyria ähnlich. Die Capillitiumfasern sind in Längsreihen mit kantigen Warzen dicht besetzt, sie haben ebenfalls Aehnlichkeit mit denen von Arcyria-Arten.

L. **lignigenum** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peridio sessili; subgloboso vel ovoideo, minute granulato (in alcohole) atroviolaceo, vertice submammoso, lilacino, ca. $1^1/_2$ cm diametro, basi applanato; floccis capillitii fasciatis, subhyalinis, laevibus 4—5 μ crassis; sporis globosis, laevibus, flavo-brunneis $3^1/_2$—4 μ.

Java, Tjibodas: auf altem Holz. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

Eine durch die dunkelviolette Färbung eigenthümliche Art, welche nach vorliegendem Alkoholmaterial und beigegebenen Notizen mit keiner anderen Art zu identifiziren ist, aber jedenfalls zu obiger Gattung gehören dürfte.

L. **gemmatum** Batsch, E. l. Fung. p. 147.

Java, Preanger. (O. Warburg.)

L. **Bovista** Lin. Spec. Pl. n. 1653.

Java, Preanger. (O. Warburg.)

Geaster *Fries.*

G. **fimbriatus** Fries Syst. Myc. III. p. 16.

S. Mindanao, bei Davao: auf Erdboden. (O. Warburg.)

G. **hygrometricus** Pers. Syn. Fung. p. 135.

Hadjijo-Insel (südlich von Japan): auf Erdboden. (O. Warburg.)

G. mirabilis Mont. var. substipitata P. Henn. Taf. I. Fig. 12.

Mycelium ad lignum longe latoque explicatum, ex quo surgunt individua plura. Exoperidio stipitato, piriformi, 1 cm alto, 5—8 mm lato, pallido, extus pulverulento-tomentosulo 6-fido, medio laciniato, laciniis ca. 1 mm crassis, subaequalibus acutis 3 mm latis; endoperidio subgloboso vel piriform; atrobrunneo, disco orbiculari depresso, striato, peristomio subconico; sporis globosis minute verrucosis $3^1/_2$—4 μ, atrobrunneis.

Celebes, Boul-Gebirge in 1000 m: auf Baumrinden. 15. Januar 1895. (Sarasin.)

Java, Hort. Bogor.: auf Holz. 18. Februar 1898. (E. Nyman.)

Diese Varietät ist durch die gestielten Fruchtkörper von der typischen Art äusserlich verschieden. Dieselbe scheint einen Uebergang zu *G. stipitatus* Solms zu bilden, ist aber von dieser Art gut verschieden.

Diplodermataceae.

Mitremyces *Nees.*

M. Sarasini P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 13.

Exoperidio stipitato, obovato, areolato, flavo-brunneo, rubrogranulato $1^1/_2$ cm longo, 1 cm lato, osculo stellato-coronato, rubro vel coccineo, 5-costato, costis longitudinaliter sulcatis; endoperidio oblongo; stipite irregulariter lacunoso, flavido, obscuriore verrucoso, tenaci, subcorneo 2 cm longo, 5—6 mm crasso: sporis subglobosis stellatis, grosse 5—7 verrucosis 15—18 μ, verrucis subhemisphaericis vel subtriangulatis 3—4 μ diametro, hyalinis.

Celebes, Battu am Gr. Matineng von 1700 m. 28. VIII. 1894. (Sarasin.)

Eine sehr schöne Art, die durch ihre sternförmigen grossen mit fast prismatischen Warzen bedeckten Sporen von den bisher beschriebenen verschieden zu sein scheint und mit *M. Junghuhnii* Schlecht. et Müll. am nächsten verwandt ist. — Ebenso scheint dieselbe von *M. ori ruber* Cooke verschieden zu sein, zumal sie nicht büschelig, sondern einzeln wächst.

Sclerodermatacae.

Scleroderma *Pers.*

Sc. vulgare Horn. Flor. Dan. t. 1969 f. 2.

Java, Preanger. (O. Warburg.)

Celebes: im Walde oberhalb Tomohon. Aug. 1894. (Sarasin.)

Sc. verrucosum (Bull.) Pers. Syn. Fung. p. 145.

Java, Preanger. (O. Warburg.)

Nidulariaceae.

Cyathus *Hall.*

C. Montagnei Tul. Mon. Nid. in Ann. Sc. Nat. 1844. p. 70. t. IV. f. 911.

Mindanao bei Davao. (O. Warburg.)

C. striatus Huds. Hoffm. Veg. Crypt. p. 33. t. VIII. f. 3.

Java, Preanger: auf Erde. (O. Warburg.)

Pyrenomycetes.

Hypocreaceae.

Nectria *Fries.*

N. (Phaeonectria) manilensis P. Henn. Taf. I. Fig. 14.

Peritheciis erumpenti-superficialibus, 15—40 botryoso-aggregatis, coccineis vel subminiatis, subglobosis minute papillatis ca. 0,3—0,4 mm diametro, cellulis contextu parynchymaticis acutangulis, miniatis: ascis cylindraceis vix stipitatis 8-sporis, apice obtuso-rotundatis 64—82×8—11 μ, paraphysibus filiformibus 2—3 μ crassis; sporis oblique monostichis, ellipsoideis saepe minute acutangulis inaequilateralibusque, utrinque obtusis 14—17×7—8 μ, 1-septatis haud constrictis, fusco-olivaceis, minute granulato-verrucosis.

Manila, pr. Tananas: auf abgestorbenen Baumrinden. 20. Mai 1861. (Wichura.)

Die Art hat äusserlich mit *N. coccinea* (Pers.) Fr. Aehnlichkeit, ist aber durch die braun-olivenfarbigen Sporen von allen Arten, auch von *N. cosmariospora* De Not. et Ces. verschieden, wohl eine neue Gattung der *Phaeodidymae* Sacc. darstellend.

Calonectria *De Not.*

C. Warburgiana P. Henn. Taf. I. Fig. 15.

Epiphylla; peritheciis caespitosis superficialibus, subiculo substromatico cinctis, subhemisphaericis, depressis, umbilicatis, alutaceis 0,2—0,3 μ diametro; ascis clavatis, obtusis 8-sporis 56—65×16—18 μ; sporis subdistichis fusoideis, utrinque apiculatis, 3-septatis, constrictis, hyalinis 21—25×4—5 μ.

Batjan: auf Blättern von *Phyllocladus digitata* Warb. (O. Warburg.)

Die ziemlich gedrängt stehenden Perithecien sind von einem lederfarbigen stromatischen Gebilde umgeben, welches unten schwärzlich gefärbt ist.

Ophionectria *Sacc.*

O. calamicola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis ovoideis, superficialibus, sparsis, flavo-brunneis, dense farinosis vel furfuraceis, ostiolo subconico, ca. 0,3 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtuso-rotundatis, basi attenuatis, 8-sporis, 140—160×18—30 μ; sporis longitudinaliter paralellis, filiformibus utrinque obtusiusculis usque ad 30-septatis, curvulis vel flexuosis, hyalinis 90—120×8—10 μ.

Java, Hort. Bogor: auf faulenden Blattstielen von *Calamus* sp. 31. Januar 1898. (E. Nyman.)

Die Art scheint von *O. trichospora* (B. et C.) Sacc. var. *rufula* Penz. et Sacc. durch die gelbbraunen, kleiigen Perithecien und durch die dickeren Asken und Sporen gut verschieden zu sein.

Epichloë *Fries.*

E. Warburgiana Magn. in Atti Congr. Bot. Intern. 1892. tab. VIII.

Luzon: in Blüthenständen von *Clinogyne dichotoma*. (O. Warburg.)

Ustilaginoidea *Bref.*

U. virens (Cooke) P. Henn.

Celebes, bei Tomohon: auf *Oryza sativa* L. 14. Juni 1894. (Sarasin.)

Die Sclerotien sind im Innern weisslich, hart und fest, die Conidien kugelig, dunkelolivenbraun, körnig-warzig 4—5 μ.

U. ? **ochracea** P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 16.

Sclerotiis ovaria occupantibus, globosis, duris $1^1/_2$—2 mm diametro, flavo-ochraceis, basi paleis majoribus viridi-nigricantibus, subcoriaceis clausis, intus firmis, duris, pallidis; conidiis subglobosis vel ovoideis flavo-olivaceis, vel ochraceis 6—8 μ, verrucosis.

S. Mindanao, bei Taumu: auf Rispen von *Eriochloa* spec. (O. Warburg.)

Der Pilz hat äusserlich das Aussehen einer Ustilago-Art, besteht aber aus kugeligen, festen, im Innern blassen, aussen von einem ockergelben Conidienpulver bekleideten Sclerotium. Dieses ragt aus dem Aehrchen hervor und ist am Grunde von mehreren derbhäutigen, fast lederartig-starren schwarzen Schuppen, den verbildeten Spelzen umschlossen. Höchst wahrscheinlich gehört diese Art in die von Brefeld aufgestellte Gattung, doch sind die bei dieser vorkommenden claviceps-artigen Stromata bisher nicht entwickelt.

Dothideaceae.

Phyllachora *Fuck.*

Ph. Kärnbachi P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVIII. (44) p. 39.

China, Hongkong: auf Blättern von *Ficus* spec. (Schottmüller.)

Ph. Cudrani P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphillis, rotundato-pulvinatis, interdum confluentibus, nigris, nitentibus 1—$1^1/_2$ mm diametro, ascis cylindraceo-clavatis, obtusis octosporis ca. 45—65 μ longis; sporis oblongis, hyalinis, continuis, obtusis, intus guttulatis 9—11×7—8 μ; conidiis oblongis, hyalinis, continuis 3—4×$1^1/_2$—2 μ.

Liukiu und Formosa: auf Blättern von *Cudranus* spec. (Artocarpea). Oktober 1887, Jan. 1888. (O. Warburg.)

Ph. amphidyma Penz. et Sacc. in Malp. 1897 p. 504.

Java, Hort. Bogor.: in lebenden Blättern verschiedener Salacia-Arten. 24. März 1898. (E. Nyman.)

Melanommaceae.

Bertia *De Not.*

B. fructicola P. Henn. in Hedw. XXXIII, p. 233.

Celebes: auf faulenden Samenschalen von *Pangium edule.* (O. Warburg.)

Melchioria *Penz. et Sacc.*

M. leucomelaena Penz. et Sacc. in Malp. 1897. p. 399.

Java: Salak im Urwald 1000 m. 11. Sept. 1897: Tjibodas: auf faulenden Stengeln von *Elettaria* sp. 25. Juni 1898. (E. Nyman.)

Fast alle Perithecien sind im Innern von einem Parasiten, der *Nectriella pallidula* Penz. et Sacc., bewohnt. Oft kommen die Asken der *Melchioria* nicht zur Ausbildung und findet sich innerhalb der Perithecien ein völlig entwickeltes blassbraunes, häutiges Perithecium des Parasiten mit völlig ausgebildeten Schlauchsporen. Die Asken der Nectria sind meist 33—34×6—8 μ gross, die 1- oder 2reihig liegenden Sporen sind spindelförmig, 11—13×3—5 μ, farblos, ungetheilt.

Asken in Perithecien der Melchioria konnten nicht aufgefunden werden, doch fanden sich oft zusammengeballte oblong-cylindrische, beiderseits abgerundete, in der Mitte septirte, hyaline Sporen von 50—58×9 μ, mit trübem, gekörneltem Inhalt. Häufig zeigen sich diese Sporen mit Hyphen der parasitischen *Nectria* durchsetzt und umgeben. Der Pilz wurde auch von Herrn Ruhland genauer untersucht, und stimmen dessen Maasse mit den meinigen völlig überein.

Xylariaceae.

Xylaria *Hill.*

X. Lingua (Lév.) Sacc. Syll. I. p. 318.
Java, am Gedé: auf Baumstümpfen. (O. Warburg.)

X. novo-guineensis Rehm, Hedw. 1889, p. 298. t. V. f. 6.
Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland am Sattelberg bei Finschhafen: auf Holz. (O. Warburg.)

X. polymorpha (Pers.) Grev. Flor. Ed. p. 35.
S. Mindanao, bei Davao: auf Stümpfen. (O. Warburg.)
Celebes, bei Tomohon: auf Baumstümpfen. (Sarasin.)

X. Warburgii P. Henn. in Hedw. 1893. p. 224. t. VIII. f. 2.
Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland: an faulenden Früchten von *Sloanea* sp. (O. Warburg.)

X. luzonensis P. Henn. in Hedw. 1893. p. 225. t. VIII. f. 3.
N. Luzon: auf Hülsen von *Afzelia bijuga.* (O. Warburg.)

Daldinia *De Not.*

D. Warburgii P. Henn. in Hedw. 1893. p. 225. t. VIII. f. 4.
Celebes: auf Holz. (O. Warburg.)

Coryneliaceae.

Corynelia *Achar.*

Cl. clavata (L.) Sacc. in Pirotta Oss. Fung. in N. G. B. I, 1889, p. 313.
Java: auf Blättern von *Podocarpus elongatus.* (O. Warburg.)

Ein äusserlich ähnlicher Pilz, der jedoch völlig steril ist, findet sich auf der Unterseite der Blätter von *Polypodium palmatum* Bl. auf Sumatra. Die Stromata sind kohlig, schwarz, unregelmässig, etwa 1—2 mm im Durchmesser mit zahlreichen büschelig stehenden, pfriemlichen 1—1½ mm langen, starren, schwarzen Borsten besetzt.

Aspergillaceae.

Penicillopsis *Solms.*

P. clavariiformis Solms in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg VI. p. 53—72, t. VI, VII.
Java, Hort. Bogor.: auf Samen von *Diospyros macrophylla* Bl. (E. Nyman.)

Schön ausgebildete Exemplare des Pilzes mit Conidienträgern und Sporocarpien in Alkohol.

Die Gattung ist gänzlich von *Stilbothamnium* P. Henn. verschieden und gehört *Penicillopsis Drybowskii* Pat. in Bull. Soc. Myc. Fr. VIII. p. 54. Pl. VII. f. 5 in obige Gattung als *St. Drybowskii* (Pat.) P. Henn.

Trichocomataceae.

Trichocoma *Jungh.*

Tr. paradoxa Jungh. Praem. Jav. p. 9. Fig. 7., E. Fisch. in Hedw. 1890 p. 161. t. III.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juni 1898. (M. Fleischer.)
Die Exemplare gingen in trockenem leider etwas zerriebenem Zustande ein.

Hysteriaceae.

Nymanomyces *P. Henn. n. gen.*

Stromata carbonacea, nigra, superficialia, pulvinata. Perithecia elongata, curvata vel varie flexuosa, longitudinaliter rimosa, labiis adpressis. Asci clavati, octospori, paraphysati. Sporae oblonge cylindraceae, continuae, hyalino-brunnescentes. Synglonio Penz. et Sacc. aff.

N. Aceris-laurini P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, superficialibus, carbonaceo-atris, orbiculari-pulvinatis, 3—10 mm diametro; peritheciis curvatis, varie tortis vel gyrosis, rima angusta exaratis; ascis clavatis, 8-sporis, 150—230×17—19 μ; sporis oblonge cylindraceis utrinque obtusis, continuis 19—22×4—5 μ, hyalino-brunnescentibus.

Java, Tjibodas: auf Blättern von *Acer laurinum.* Juli 1898. (E. Nyman.)

Der Pilz bildet auf der Oberseite der Blätter schwarze, kohlige, erhabene, runzelige, anfangs glänzende, 3—10 mm grosse Stromata, in denen 2—10 langgestreckte Perithecien liegen, welche theils lineal, verschiedenartig gewunden oder ringförmig sind und die bei der Reife mit erhabenem Längsspalt auf dem Scheitel sich öffnen. Die Asken sind 150—230×17—19 μ, der sporenführende Theil 90—150 μ lang. Die Paraphysen sind septirt, an der Spitze bräunlich 4—4½ μ dick. Die Sporen liegen schief einreihig oder fast zweireihig, sie sind oblong-cylindrisch, beiderseits stumpf abgerundet, ungetheilt, 19—22×4—5 μ, farblos bis schwach bräunlich. Vielleicht ist der Pilz mit *Rhytisma acerinum* Fr. f. *Aceris laurini* Pat. identisch.

Tryblidiella *Sacc.*

Tr. rufula (Spreng.) Sacc. Syll. Fung. VIII. p. 757.
Java, Hort. Bogor.: auf trockenen Zweigen. August 1898. (E. Nyman.)

Hypoderma *De Cand.*

H. Aceris P. Henn. et Lind. in Hedw. 1893, p. 225 t. VIII f. 1.
Java, Preanger auf Blättern von *Acer javanicum.* (O. Warburg.)

Lophodermium *Chev.*

L. tjibodense P. Henn. et E. Nym.

Peritheciis innato-superficialibus, amphigenis, sparsis, oblongis, atris laevibus, rima longitudinali dehiscentibus, labiis sicco subconniventibus, pallidis, 2 mm longis, 0,5 mm latis; ascis clavatis vel subfusoideis, breve stipitatis, curvulis, apice rotundato-subacutiusculis, 8-sporis, 70—100×11—13 μ, paraphysibus filiformibus, ramosis, 3 μ crassis, hyalinis; sporis filiformibus utrinque acutiusculis 30—50×2½—3 μ, hyalinis.

Java, Tjibodas: am Pangerango 3000 m auf einem ungefiederten Farnblatte. 16. Juli. (E. Nyman.)

Discomycetes.

Phacidiaceae.

Rhytisma *Fries.*

Rh. acerinum (Pers.) Fries Syst. Myc. II. p. 569.

Java, Hort. Bogor.: auf *Acer javanicum.* (O. Warburg.)

Japan, Ikao: auf *Acer palmatum.* (O. Warburg.)

China, Futschau: auf *Acer spec.* (O. Warburg.)

Die Stromata sind sämmtlich unreif, jedoch von denen der Art äusserlich nicht verschieden.

Rh. salicinum (Pers.) Fries Syst. Myc. II. p. 568.

Japan, Atami: auf Blättern von *Salix* sp. (O. Warburg.)

Rh. Ilicis latifoliae P. Henn. n. sp.

Ascomatibus innatis, maculiformibus, suborbicularibus, in pagina foliorum inferiori sparsis, primo glabris subnitentibus, dein protuberantibus in rimas flexuosas rumpentibus, ca. 2—3 mm diametro; ascis elongato-clavatis, pedicellatis 8-sporis, paraphysatibus 90—150×9—12 μ, apice subacutiusculis vel subobtusis; sporis elongato-fusoideis subdistichis, hyalinis 15—17×4—5 μ, paraphysibus filiformibus.

Japan, Nangasaki: auf Blättern von *Ilex latifolia* Thunberg. April 1863. (Maximowicz.)

Phaeorhytisma *P. Henn. n. gen.*

Ascomata innata, crustaceo-carbonacea, protuberantia, primo clausa dein in rimas flexuosas lirelliformes erumpentia. Hymenium placentiforme, subcarnosum, atrum. Asci cylindracei subclavati, octospori, paraphysati. Sporae oblongo-cylindraceae vel subclavatae, continuae, brunneae.

Ph. Lonicerae P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus innatis erumpentibus, pulvinato-tuberculiformibus, hypophyllis sparsis vel aggregatis, primo ferrugineo-pruinosis, dein in rimas flexuosas gyrosas erumpentibus, atris, 2—7 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, inferiore interdum valde attenuatis, 8-sporis 150—200 μ longis, p. sporif. 50—80×15—18 μ; sporis oblique monostichis, subdistichis, interdum conglobatis, cylindraceis vel clavatis, continuis, primo hyalinis dein brunneis 16—18×4—5,5 μ; paraphysibus filiformibus apice copiosis, brunneolis $3^1/_2$—4 μ, guttulatis.

Java: auf dem Gipfel des Panderango auf lebenden Blättern von *Lonicera* sp. 16. Juli 1898. (E. Nyman.)

Auf der Oberseite der Blätter bildet der Pilz braune, concave Flecken, in denen auf der Unterseite die fast halbkugeligen, polsterförmigen, anfangs bräunlich bereiften Fruchtkörper hervorbrechen. Die hirnförmig gewundenen Apothecien brechen auf und entblössen die schwärzliche Fruchtscheibe. Hin und wieder finden sich zwischen den cylindrisch-keulenförmigen Asken einzelne langgestielte, an denen der sporentragende Theil keulig-kopfförmig zusammengezogen ist, mit zusammengeballten Sporen. Die stielförmige Zusammenziehung scheint in Folge Raummangels verursacht zu werden.

Stictaceae.

Eupropolis *De Not.*

E. ? Asteriscus P. Henn. et E. Nym.

Ascomatibus gregariis, innatis, orbicularibus, clausis, dein asteriformi-laciniatis erumpentibus; disco ceraceo, subviolaceo, plano, 0,5—1,3 mm diametro, margine membranaceo, cretaceo, laciniato, asteroideo,

revoluto; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtusis 8-sporis 36—42×8—9 μ; paraphysibus ca. 50 μ longis apice incrassatis, atrofuscis; sporis oblongis utrinque obtusiusculis primo pluriguttulatis dein 4-septatis, fuscidulis 11—14×4—5,5 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Stämmen von *Flacourtia* spec. (ex Borneo). 8. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Ich stelle diesen wunderhübschen Pilz, dessen flache Scheibe fast violett oder weinroth gefärbt, von dem sternförmig aufgerissenen weissen Rand umgeben ist, vorläufig in obige Gattung, von der er jedoch wahrscheinlich verschieden und alsdann eine neue Gattung der Stictaceae darstellt, die ich als Jansella bezeichnen würde. — Die Sporen von *Eupropolis* sind mit drei Scheidewänden versehen, während dieselben bei der vorliegenden Art vier Scheidewände, und ein bräunliches Epispor besitzen. Die Beschreibung der Gattung ist von De Notaris sehr kurz gegeben worden, Abbildungen sowie Vergleichsmaterial liegen nicht vor.

Bulgariaceae.

Bulgaria *Fries*.

B. celebica P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 17.

Ascomatibus gelatinosis sessilibus, cupuliformibus, hemisphaericis, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm altis, 3—6 cm latis, extus tomentoso-vel strigoso-hirsutis atris, setis simplicibus, septatis, castaneis, obtusis ca. 300—600 μ longis, 13—15 μ crassis, disco laevi, glabro, atrobrunneo; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, 300—360 ×12—16 μ, p. sp. 150—180 μ longis, 8-sporis, paraphysatis; sporis monostichis, ellipsoideis, guttulatis, 23—27×11—13 μ hyalino-fuscidulis; paraphysibus filiformibus, multiguttulatis, fuscidulis 3—4 μ crassis.

Celebes, aus den Wäldern bei Tomohon: an einem alten Baumstamm. 13. Aug. 1893. (Sarasin.)

Eine sehr grosse, stattliche Art, die aussen sowie am Rande mit dichtem schwarzem Haarfilz bekleidet, von allen bisher bekannten Arten ganz verschieden ist, jedoch mit *B. platydiscus* (Casp.) gewisse Aehnlichkeit besitzt. Im Innern ist der Fruchtkörper gallertig-fleischig, graubräunlich. Von folgender Art ist der Pilz völlig verschieden.

B. javanica (Rehm) P. Henn. (sub Sarcosomate) Fungi Warburgiani, Hedw. 1893. p. 216. t. VIII. f. 5.

Celebes: auf Holz. (O. Warburg.)

Es liegt meines Erachtens gar kein Grund vor, die Gattung *Sarcosoma* aufrecht zu erhalten, zumal *B. celebica* P. Henn. und *B. javanica* (Rehm) holzbewohnend sind. Die mehr oder weniger wässerig-gallertige Beschaffenheit des Fruchtkörpers kann nicht als Gattungsunterschied angesehen werden. Auch *S. camerunense* P. Henn. gehört zu Bulgaria.

B. Sarasini P. Henn. n. sp. Taf. I. Fig. 17.

Ascomatibus gelatinosis, substipitatis, cupulatis, atris, 2 cm diametro, extus rugosis, pruinosis, intus laevibus; ascis cylindraceis, obtusis 8-sporis ca. 250—300 μ longis p. sporif 150—180×15—17 μ; paraphysibus filiformibus, multiguttulatis 3—$3^1/_2$ μ crassis, fuscidulis; sporis monostichis, ellipsoideis interdum curvatis, utrinque obtusis, primo multiguttulatis intus fuscidulis, dein 1—2 guttulatis 20—24× 14—16 μ.

Celebes, bei Tomohon: an Baumstämmen im Walde. 18. Juni 1894. (Sarasin.)

Der völlig entwickelte, in Alkohol aufbewahrte Pilz ist flach schüsselförmig, unten in einen stielartigen Ansatz zusammengezogen, aussen runzelig. Derselbe bildet ein Bindeglied zwischen den Gattungen *Bulgaria* Fries und *Bulgariella* Karst. Im Jugendzustande dürfte die Fruchtscheibe höchst wahrscheinlich bedeckt sein, ausserdem ist das Wasser durch den Alkohol ausgezogen worden und dadurch der Pilz anscheinend viel weniger gallertig und flacher, als er in frischem Zustande sein dürfte. Ich glaube daher denselben zur Gattung *Bulgaria* Fries stellen zu müssen.

Coryne *Tul.*

C. sarcoides (Jacq.) Tul. Sel. Fung. Carp. p. 190.

var. javanica m.

Java, Tjibodas, 1500 m im Urwalde: an altem Holz; Salak, im Urwald 1000 m.: an altem Holz. 24. Juni 1898 und 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Die Sporen liegen meist zweireihig, dieselben sind spindelförmig, anfangs ungetheilt, dann mit 1 bis 5 Septen, farblos $16-18\times4^1/_2-5$ μ. Die Asken sind nur 50—65 μ lang, 8—12 μ dick, keulenförmig, abgerundet mit fadenförmigen, oben etwas verbreiteten, verklebten und bräunlichen Paraphysen.

Sorokina *Sacc.*

S. tjibodensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus subgelatinosis, sicco corneis primo subclavatis dein cupulato-discoideis, atris, margine undulatis, disco plano ca. 1—2 mm diametro; ascis clavatis, 8-sporis, $150-170\times15-17$ μ; paraphysibus copiosis, superantibus, fuscidulis ca. 3 μ crassis; sporis oblique monostichis vel distichis oblongis utrinque obtusis, interdum curvulis $15-18\times7-8$ μ, 1-septatis, loculis 1-guttulatis, fusco-cinnamomeis.

Java, Tjibodas 1500 m: auf Holz. 14. Juni 1898. (E. Nyman.)

S. bogoriensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus sparsis, superficialibus, subgelatinosis, sicco corneis, atris, sessilibus e cupulato disciformibus, laevibus ca. 1 mm diametro; ascis clavatis, apice obtusis, 8-sporis $28-34\times9-11$ μ; paraphysibus copiosis, superantibus, apice incrassatis, fuscis, $3^1/_2-4$ μ crassis; sporis distichis vel subconglobatis, oblongis utrinque obtusis 1-septatis, atrofuscis vel atrocinereis $9-11\times4$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Holz. 17. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Beide Arten gehören der Beschreibung nach zu der Gattung *Sorokina* Sacc. Die Paraphysen überragen die Asken und sind an der Spitze zu einem bräunlichen Hypothecium verklebt. Die Fruchtkörper sind anfangs fast kreiselförmig, dann flachscheibenförmig, trocken, fast hornartig, angefeuchtet, aufquellend, etwas gallertig.

Mollisiaceae.

Belonidium *Mont.*

B. fructigenum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus hemisphaericis, subsessilibus, sparsis, cupulatis, infundibuliformibus, ceraceo-subgelatinosis, flavo-brunneis, glabris, laevibus, minutis, disco pallido; ascis clavatis, apice subacutiusculis, ad basim attenuatis, 8-sporis, $100-110\times15-18$ μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis 3—4 μ crassis; sporis fusiformibus vel acicularibus, subtristichis 7—8-septatis, flexilibus vel rectis, hyalinis $40-45\times3-4$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Früchten von *Cedrela serrulata*. 26. März 1898. (E. Nyman.)

Eine äusserst kleine ca. 0,4 mm grosse, mit blossem Auge kaum sichtbare Art, trocken gelbbraun, angefeuchtet aufquellend, blasswerdend, mit blasser Scheibe.

Helotiaceae.

Dasyscypha *Fries.*

D. Warburgiana P. Henn. in Hedw. 1893 p. 226, t. VIII. f. 5.

Java, Preanger bei Tjilak: auf Rinde lebender Stämme von *Cinchona Ledgeriana*. (O. Warburg.)

Der Pilz verursacht an Aesten der Stämme krebsartige Geschwüre, wodurch ein Erkranken und Absterben derselben verursacht wird. Nach Dr. Warburgs Beobachtung dürfte dieser Pilz wohl mit die Ursache der auf Java auftretenden Erkrankung der Cinchonabäume sein, die in den Plantagen vor Jahren zahlreiche Stämme vernichtet hat.

D. tubiformis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus sparsis, longe pedicellatis, tubiformibus, flavo-pallidis, extus furfuraceis, tomentosulis, margine involutis, fimbriatis, disco castaneo, ca. 1 mm diametro, pedicello ca. 1 mm longo, flexili, pallido; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, 8-sporis, 60—68×7—8 μ; sporis oblique monostichis, fusiformibus, rectis vel curvulis obtusiusculis vel acutis 10—13×2½—3 μ, hyalinis; paraphysibus filiformibus, brunneolis 3 μ crassis.

Java, Tjibodas: auf Wurzeln von Baumfarnen. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

Massella *Sacc.*

M. javanica P. Henn. n. sp.

Ascomatibus subcarnosis, sessilibus, gregariis, cupulato-scutellatis, extus villosis, pallidis, margine involutis, disco flavo-fuscescente, laevi, 1 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, 8-sporis, apice rotundatis, basi attenuatis, 50—70×7—9 μ; paraphysibus filiformibus, copiosis, fuscidulis, 3 μ crassis; sporis subdistichis, fusoideis, rectis vel curvulis, hyalinis, 3—4 septatis, 13—17×3 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf entrindeten Zweigen. 26. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Die Art bildet jedenfalls einen Uebergang zu der Gattung *Erinella* und ist von dieser eigentlich nur durch die schief einreihig oder fast zweireihig liegenden fusoiden 3—4 septirten Sporen verschieden. Vielleicht ist dieselbe besser letzterer Gattung einzuverleiben.

Erinella *Sacc.*

E. byssacea P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Mycelio byssino, albo; ascomatibus sparsis vel aggregatis subsessilibus, primo subglobosis dein cupulatis dense albo-tomentosis, pilis septatis, hyalino flavescentibus 80—100×8—10 μ, disco concavo, flavo, vix ⅓ mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, 8-sporis 100—110×9—11 μ; sporis filiformibus, pluriseptatis, hyalinis 60—70×3 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, 3 μ crassis.

Java, Tjibodas: auf bemoosten Baumrinden. 28. Juni 1898. (E. Nyman.)

Die sehr kleinen, weissfilzigen Fruchtkörper sitzen auf einem weissen byssusartigen Mycel. Die Art dürfte mit *E. simillima* (B. u. Br.) Sacc. verwandt sein.

E. javanica P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus sparsis vel gregariis, breve stipitatis, cupulatis, extus farinosis, albidis, margine squamosulis, disco flavo, convexo, 0,5—0,9 mm diametro; ascis clavatis, obtusiusculis, basi attenuatis, 8-sporis 60—70×8 μ; sporis filiformibus, acicularibus, utrinque acutis, pluriguttulatis, hyalinis 30—40×2 μ; paraphysibus superantibus, filiformibus, ca. 3 μ crassis.

Java, Zandbai und bei Tjibodas: auf Baumrinden und Zweigen. Dezember 1897, Juni 1898. (E. Nyman.)

E. tjibodensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus stipitatis, cupulatis, extus pallidis, farinaceo-villosis, 1—1½ mm diametro, stipite crassiusculo, tereti, fuscidulo ca. 0,5—0,7 μ longo; disco pallide aurantio, concavo; ascis cylindraceo-clavatis, obtusiusculis, 8-sporis 100—110×7—8 μ; sporis filiformibus, ca. 80×2—3 μ, pluriguttulatis vel obsolete septatis, hyalinis; paraphysibus filiformibus, 2—3 μ crassis.

Java, Tjibodas: auf Baumrinden. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

Eine durch den ziemlich dicken, cylindrischen, fast schwärzlichen Stiel von der vorigen gänzlich verschiedene Art.

E. disciformis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus sparsis, brevi stipitatis, primo subglobosis dein cupulato-subdisciformibus, extus pallide flavescentibus, dense squamoso-tomentosis, disco plano, pallido, rimoso, margine involuto, 1—1,8 mm diametro; stipite pallido, vix ½ mm longo, clavato; ascis cylindraceo-clavatis, basi attenuatis, apice

subacutiusculis 8-sporis, 100—120×9—12 μ; sporis longitudinaliter parallelis, filiformibus, utrinque acutiusculis, pluriguttulatis dein septulatis 65—70×2½—3 μ, hyalinis; paraphysibus filiformibus, hyalinis apice incrassatis, 3½ μ crassis.

Java, Tjibodas und Gedé: an Baumrinden. 24. Juni und 17. Juli 1898. (E. Nyman.)

Vielleicht der *E. marginata* Pat. nahestehend.

E. bogoriensis P. Henn. et E. Nym.

Ascomatibus sparsis sessilibus, disciformibus applanatis, extus farinoso-tomentosulis, pallidis, disco plano pallido vel subflavescente, 1 mm diametro, margine involuto; ascis cylindraceo-clavatis, vertice obtuso-rotundatis, basi attenuato-curvatis, 8-sporis 75—80×8—9 μ; paraphysibus filiformibus 3 μ crassis, hyalinis; sporis filiformibus utrinque rotundatis, pluriguttulatis, hyalinis 50—55×2 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Baumrinden. 24. März 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist der vorigen ähnlich, aber ganz ungestielt. Die Asken und Sporen sind bedeutend kleiner.

Helotium *Fries.*

H. subserotinum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus stipitatis, subcupulatis dein disciformibus, citrinis, 3—3½ mm diametro, extus pallidis, laevibus, stipite subclavato 1—1,5 mm longo, 0,5—0,8 mm crasso, pallido; ascis clavatis, obtusis 8-sporis, 90—100 μ longis, p. sporif. 60—75×11—13 μ, paraphysibus filiformibus apice vix incrassatis, hyalinis 3 μ crassis; sporis oblique monostichis vel subdistichis, fusiformibus utrinque acutiusculis, rectis vel subcurvatis, hyalino-subglaucescentibus 27—32×4—5 μ.

Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *H. serotinum* (Pers.) und *H. virgultorum* (Vahl) verwandt, aber von beiden genügend verschieden.

Pilocratera *P. Henn.*

P. Hindsii (Berk.) P. Henn. in Hedw. 1893. p. 225.

S. Mindanao, bei Davao: an faulendem Holz. (O. Warburg.)

P. tricholoma (Mont.) P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII p. 9.

S. Mindanao, bei Davao: auf faulenden Stämmen. (O. Warburg.)

n. var. celebica P. Henn. Taf. I Fig. 19.

Ascomatibus stipitatis, hemisphaericis, brunneis, extus margineque setis longis rigidis hyalinis asperatis, 1—3½ cm diametro; ascis cylindraceis 11½—12½ μ latis; sporis subfusoideis vel oblongis, utrinque acutiusculis, hyalinis 2—3 guttulatis 23—28×11—12 μ, monostichis.

Celebes, bei Tomohon: auf Holz. (Sarasin.)

Durch die fast spindelförmigen Sporen verschieden, die an diejenigen von *P. amoena* (Lév.) erinnern.

Pezizaceae.

Barlaea *Sacc.*

B. discoidea P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus carnosis, gregariis, sessilibus, disciformibus convexis, laevibus, albo-cinereis ½—1 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, 8-sporis 180—200 μ longis, p. sporifer. 100—110×14—16 μ; paraphysibus filiformibus guttulatis vel septatis, hyalinis 3—3½ μ crassis; sporis globosis, laevibus, hyalino-subflavescentibus 12—14 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde heerdenweise. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Die sehr kleinen, heerdenweise auf lehmigem Erdboden wachsenden Pilze sind flach-scheibenförmig, gewölbt, ohne erkennbaren Rand, grauweiss.

Mit *B. Constellatio* B. et Br. scheint die Art näher verwandt zu sein, ist aber durch die Farbe gänzlich verschieden.

Humaria *Fuck.*

H. pangerangensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus subsessilibus vel stipitatis, hemisphaericis, cupulato-disciformibus, carnosulis, extus pallide flavis, laevibus, glabris, in stipite subtereti, concolori, usque ad 1,5 mm longo, 1 mm crasso elongatis, disco aurantio, concavo, laevi, 1—2 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, 8-sporis, 90—110 μ longis, p. sporif. 60—75×8—10 μ; paraphysibus filiformibus, simplicibus, hyalinis, apice vix incrassatis 100—110×1—$1\frac{1}{2}$ μ; sporis oblongo-ellipsoideis, 3 guttulatis, hyalinis, oblique monostichis 12—15×7—8 μ.

Java, Gipfel des Pangerango und bei Tjibodas: auf Baumrinden. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist der *H. rutilans* (Fr.) Sacc. äusserlich ähnlich.

H. zandbayensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus sessilibus, hemisphaerico-cupulatis, coccineis, laevibus, glabris, 2 mm diametro, margine involuto, disco concavo aurantio; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi attenuatis stipitatis, curvatis, 8-sporis, 200—250×18—21 μ; paraphysibus filiformibus $3\frac{1}{2}$ μ crassis, hyalinis, septatis apice vix incrassatis; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, 2-guttulatis, hyalinis, oblique monostichis, 16—19×10—12 μ.

Java, Zandbay: auf Baumrinden. 27. Febr. 1898. (E. Nyman.)

H. subzandbayensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus carnosis, sessilibus, cupulato-disciformibus, laevibus, glabris, aurantiacis 5—10 cm diametro, disco plano; ascis clavatis, obtusis, basi attenuatis, curvulis, 8-sporis, 170—200×14—16 μ; paraphysibus filiformibus, guttulatis, dein obsolete septatis, hyalino-brunneolis 3 μ crassis; sporis oblique monostichis, ellipsoideis, laevibus, primo brunneis dein hyalinis, 1-guttulatis 18—20×12—14 μ.

Java, Zandbai: auf Holz. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Der vorigen Art ähnlich, aber durch die fast scheibenförmige Cupula sowie durch Asken und Sporen verschieden.

H. xylariicola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus aggregatis, sessilibus primo subglobosis, dein cupulatis explanatis, extus ferrugineis, disco atrobrunneis, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis apice rotundatis, basi attenuatis, 52—65×6—8 μ; paraphysibus filiformibus, furcatis, 2—3 μ crassis, hyalinis; sporis oblique monostichis, vel subdistichis, oblongis, cylindraceis, utrinque obtusis, rectis vel curvulis, eguttulatis, continuis, hyalinis 6—8×3 μ.

Java, Mt. Salak: auf einer Xylaria-Art parasitisch, die auf Holz wächst. 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Die Fruchtkörper brechen dicht gedrängt an der Spitze der Xylariakeule hervor. Ausserdem findet sich auf gleichem Substrate noch ein Conidienpilz mit gelbbräunlichem weitausgebreitetem Conidienlager, aus gelblichen 3 μ dicken Hyphen mit einzelligen elliptischen 3—5 μ grossen, gelblichen Conidien.

Aleuria *Fuck.*

A. Nymaniana P. Henn. n. sp.

Ascomate carnoso, subsessili, hemisphaerico-cupulato, irregulari, undulato lobato, extus ad basim albido, disco aurantio, laevi, glabro, ca. 2 cm diametro; ascis cylindraceis, vertice rotundato-obtusis, basi attenuatis, curvatis 180—200 μ, p. sporif. 140—160×9—11 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, apice incrassatis, flavidis $3\frac{1}{2}$ μ crassis; sporis oblongis, utrinque rotundato-subapplanatis, 1—2 guttulatis, laevibus 19—23×8—9 μ hyalinis, oblique monostichis.

Java, Tjibodas: auf altem Holz. 23. Juli 1898. (E. Nyman.)

Lachnea *Fries.*

L. lurida P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus carnosis, sessilibus sparsis vel aggregatis, cupulatis ca. 5 mm diametro, extus luridis, margine pilosis, pilis castaneis septatis, 300—400 × 20—35 μ; disco pallide brunneo vel lurido; ascis cylindraceis, apice obtusis 160—180 × 15—18 μ, p. sporif. 100—120 μ; paraphysibus filiformibus vix incrassatis 3 μ crassis, hyalinis; sporis monostichis, ellipsoideis, verrucoso-reticulatis, hyalino-flavescentibus, 1 grosse guttulatis 17—19 × 11—14 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Baumrinden. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Die Art scheint mit *L. flavovirens* Fuck. verwandt zu sein.

L. appendiculata P. Henn. n. sp.

Ascomatibus carnoso-ceraceis, e cupulato-explanato subdisciformibus, 12—18 mm diametro, rufobrunneis, extus dense pilosis, pilis rufobrunneis ad marginem usque ad 1,5 mm longis; disco flavo-brunneo, sicco pallido, laevi; ascis cylindraceo-clavatis, p. sporif. 150—180 μ 8-sporis; paraphysibus septatis apice clavatis ca. 8 μ crassis; sporis oblonge fusoideis utrinque conico-appendiculatis hyalinis, reticulato-verrucosis 30—39 × 18—20 μ.

Java, Tjibodas: auf Holz. 28. Juni. (M. Fleischer.)

Eine durch die netzförmig warzigen an beiden Enden mit farblosen, kegeligen Anhängseln versehenen Sporen von allen abweichende Art. Die Sporen haben gewisse Aehnlichkeit mit denen von Aleuria aurantia (Pers.) Fuck.

L. Fleischeriana P. Henn. n. sp.

Ascomatibus carnosis, sessilibus, cupulatis dein disciforme explanatis, interdum subplicatis, ca. 2 cm diametro, aurantiis, margine pilis rigidis, atris, 300—500 × 20—30 μ, septatis tectis, disco plano, aurantio, laevi, ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi attenuatis 8-sporis, p. sporif. 160—200 × 23—30 μ; paraphysibus septatis, apice clavatis flavo-fuscidulis 8—9 μ crassis; sporis oblique monostichis, fusoideis, hyalino-flavidulis, verrucoso-reticulatis utrinque conico appendiculatis 30—36 × 16—19 μ.

Java, Tjibodas: auf Baumrinden. 5. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine wunderschöne, orangerothe, am Rande mit langen, starren, schwarzen Borsten versehene, fast scheibenförmig ausgebreitete Art, welche wie vorige spindelförmige, netzig warzige, beiderseits zugespitzte Sporen besitzt, aber durch die Färbung u. s. w. ganz verschieden ist.

Aleurina *Sacc.*

A. substipitata P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus carnosis, subturbinatis vel cupulatis, substipitatis, sparsis vel aggregatis, pallide flavis extus farinosis, sublaevibus usque ad 4 mm altis, ca. 4—6 mm latis, margine interdum undulatis, disco cupulato vel disciformi, laevi, glabro; ascis cylindraceo-clavatis, apice subapplanatis, basi attenuatis 150—180 × 15—19 μ, 8-sporis; paraphysibus numerosis, filiformibus, brunneolis, vix clavatis, guttulatis, $3^1/_2$ μ crassis; sporis oblique monostichis vel subconglobatis, late ellipsoideis, cinnamomeis vel atrobrunneis 15—17 × 8—11 μ; mycelio repente, ramoso, fusco-brunneo.

Java, Zandbai: auf faulenden Blättern und Blattstielen. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Im Alkohol ist der Pilz kastanienbraun gefärbt.

Rhizinaceae.

Psilopezia *Berk.*

Ps. Fleischeriana P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomatibus carnosis, suborbicularibus, sessilibus explanatis, convexis, undulatis, margine obtusis, crassis, extus flavis, disco flavo-brunneo, laevi, glabro, $2^1/_2$—3 cm diametro; ascis cylindraceo-clavatis,

vertice obtuso-rotundatis, basi attenuatis p. sporif. 150—170×17—22 μ, 8-sporis; paraphysibus copiosis, guttulatis septatisque, apice clavatis usque ad 9 μ crassis, fusco-brunneis; sporis ellipsoideis, utrinque obtuso-rotundatis 2-guttulatis, hyalinis, oblique monostichis 20—28×16—18 μ.

Java, Tjibodas: auf Baumrinden. 18. Juni 1898. (M. Fleischer.) 24. Juni (E. Nyman.)

Von Herrn Fleischer wurden die Exemplare in Alkohol, von Herrn Dr. Nyman trocken eingelegt. Dieselben haben mit *Rhizina inflata* (Schaeff.) äusserlich grosse Aehnlichkeit, doch fehlen auf der Unterseite die wurzelähnlichen Fasern, ausserdem sind die Sporen abgerundet, nicht spindelförmig zugespitzt.

Mit *Ps. rhizinoides* (Rabenh.) Rehm ist die Art jedenfalls nahe verwandt, aber gut verschieden.

Geoglossaceae.

Geoglossum *Pers.*

G. bogoriense P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Glabrum, laeve, tremellosum, molle circa 5 cm longum; clavulis oblongis, obtusis, castaneis ca. 2 cm longis, 3—4 mm crassis, tereti-compressis; stipite tereti 3 cm longo, 4 mm crasso, olivaceo, basi curvulo, laevi, glabro; ascis clavatis vel subfusoideis, vertice obtuso-rotundatis, 8-sporis, 180—230 ×17—20 μ; paraphysibus filiformibus, septatis, superantibus 3,5 μ crassis, apice incrassatis 4—5 μ crassis, flexuosis cirratis, brunneolis; sporis conglobatis bacillaribus utrinque obtusiusculis 7-septatis 150—180 ×6—8 μ, castaneis.

Java, Hort. Bogor.: im Bambusbusch auf Erde. 8. Mai 1898. (E. Nyman.)

G. Walteri Berk. ähnlich aber kahl und glatt, die Paraphysen lockig-eingerollt, ähnlich wie bei *S. Peckianum* Cooke.

G. hirsutum Pers. Comm. p. 37.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 26. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Leotia *Hill.*

L. lubrica (Scop.) Pers. Syn. p. 613 ??

Java, Gg. Pandjer.: auf Erde. 1. Dez. 1883. (Graf Solms-Laubach.)

Leider sind die Sporen unreif und ist die Art deshalb nicht sicher zu bestimmen.

Fungi imperfecti.

Sphaeropsidaceae.

Diplodia *Fries.*

D. Mangostanae P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis subcuteaneis, semi-erumpentibus, gregariis, punctiformibus, epidermide fissa velatis, atris, sporophoris simplicibus, hyalinis, filiformibus, conidiis ellipsoideis vel ovoideis, utrinque rotundatis, primo hyalinis continuis, dein medio 1-septatis, atrofuligineis 18—20×10—14 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Fruchtschalen von *Garcinia Mangostana.* 1. Sept. 1898. (E. Nyman.)

Aschersonia *Mont.*

A. cinnabarina P. Henn. n. sp. Taf I. Fig. 20.

Stromatibus hypophyllis, pulvinatis vel subturbinatis, vertice applanatis, tomentosulis, aurantiacis vel cinnabarinis 0,8—0,12 mm diametro; peritheciis disco stromatis immersis, ostiolis verruciformibus, obscurioribus, pertusis; conidiis fusoideis, continuis, interdum 3-guttulatis 9—12×1 μ, hyalinis.

Luzon, Prov. Manila: auf Blättern von *Glochidion spec.* (O. Warburg.)

Der Pilz bildet kleine, zinnoberrothe Polster und ist jedenfalls ein Conidienzustand von Hypocrella.

A. confluens P. Henn. n. sp.

Stromatibus hypophyllis 2—8 confluentibus basi byssino-villosis albis, subcylindraceis vel subhemisphaericis 0,5—1,1 mm longis, 0,4—0,5 mm latis, intus albis ceraceis; peritheciis luteolis, pertusis paucis; sporulis fusoideis, continuis, hyalinis 8—10 μ longis.

Luzon, Prov. Manila: auf Blättern von *Leucosyke.* (O. Warburg.)

Mehrere bis zu 8, fast cylindrische, weisse, zartfilzige Stromata sind mit einander am Grunde gemeinsam verschmolzen und von einer byssusartigen, weissen Zone umgeben.

Ephelis *Fries.*

E. Rhynchosporae P. Henn. n. sp.

Stromatibus duris solidis, nigro-cinereis, paniculas omnino occupantibus, sclerotoideis, compressis vel triquetris, rugosis; conidiis fusiformibus vel filiformibus utrinque acutis, curvatis, 13—15×0,7—0,9 μ hyalinis.

Java, Mt. Manjotan, in Rispen von *Rhynchospora sp.* Jan. 1888. (O. Warburg.)

Die ganzen Rispen sind zu Sclerotien umgebildet, grauschwarz, bis 12 cm lang, 1/2 cm breit. Der Conidienzustand gehört jedenfalls zu einer bisher unbeschriebenen *Balansia*-Art.

Hyphomycetes.

Stilbothamnium *P. Henn.*

St. javanicum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stromatibus subcarnosis ex hyphis coalitis confluentibus, fibrosis, subclavulatis 1—1½ cm longis, 2—3 cm crassis, pallidis, racemosis; ramulis lateratiter vel apice comatis, setiformibus 2—5 mm longis, 80—100 μ crassis, apice capitatis; capitulis globosis ca. 350—500 μ diametro, flavis, ex hyphis septatis compositis; conidiophoris 1—4 subfusoideis 14—16×4 μ; conidiis ovoideis vel subclavatis 8—14×6—8 μ, laevibus, brunneolis, vel fuscis.

Java, Hort. Bogor.: auf Steinsamen von? (E. Nyman.)

Der Conidienpilz, zu den bisher eine Ascosporenform nicht beobachtet worden ist, sieht einem männlichen Kätzchen von *Salix alba* sehr ähnlich. Die Conidienköpfchen bestehen aus septirten radial verlaufenden Hyphen, die die columellaartige Verdickung der Stielspitze umgeben etwa wie der Pappus eines reifen Fruchtstandes von *Taraxacum.*

Die Hyphen tragen am Gipfel 1 bis mehrere fast spindelförmige Conidienträger, welche je eine eiförmig längliche, braune Conidie abschnüren. Letztere haben Ähnlichkeit mit den Conidienträgern von *Penicillopsis*, doch ist der Pilz von dieser Gattung gänzlich verschieden, obwohl Patouillard eine ähnliche Art vom Congo dazu zieht.

St. Penicillopsis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stromatibus gregariis, penicillatis, ex hyphis basi fasciculatis dein subliberis, pallidis, compositis, 1—3 cm longis, 2—4 cm crassis; hyphis haud septatis ca. 70—110 μ crassis hyalinis, apice capitulatis, incrassatis; columella subglobosa, ca. 150 μ diametro; capitulis globosis ca. 350—400 μ diametro, atrobrunneo ex hyphis radiatis septatis ca. 80—100×4—5 μ compositis; conidiophoris subfusoideis ca. 10—18 ×4—5 μ; conidiis subglobosis, ovoideis vel oblongis 4—8×4—5 μ, brunneolis vel fuscis.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Samen von *Diospyros*.

Der Pilz ist fast pinselförmig, die farblosen fadenförmigen Hyphen sind am Grunde büschelig mit einander verbunden und tragen an der Spitze ein braunes Köpfchen wie bei voriger Art, von der sie habituell, wie durch die Färbung, verschieden ist. — Es ist höchst unwahrscheinlich, dass dieser Conidienpilz in irgend welchem Zusammenhange mit *Penicillopsis clavariformis* Solms steht, wenn derselbe auch auf Samen von *Diospyros* vorkommt und an *Penicillium* äusserlich erinnert. (Vergl. N. Patouillard in Ann. d. Jard. Bot. de Buitenz. 1897. I. p. 124. Pl. XXV. Fig. 16—20).

Fusarium *Link.*

F. paspalicola P. Henn. n. sp.

Sporodochiis hemisphaericis, sparsis, minutis, rufis, dein atrobrunneis; conidiis fusiformibus vel falcatis utrinque acutis, rectis vel curvulis, hyalinis, pluriguttulatis 28—33×3—4 μ.

Mindanao bei Davao: auf Früchten von *Paspalum* sp. Juli 1888. (O. Warburg.)

Figurenerklärung.

Taf. I.

Fig. 1. **Lachnocladium Sarasini** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Haare, b. Sporen stark vergr.
Fig. 2. **Hydnum Sarasini** P. Henn. n. sp. Habit. etwas verkleinert; a, b. Stacheln schwach vergr.
Fig. 3. **Fomes Warburgianus** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.
Fig. 4. **Polyporus tomohonensis** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Hymenium schwach vergr.
Fig. 5. **Polyporus celebicus** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.
Fig. 6. **Paxillus canthareiloides** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.
Fig. 7. **Marasmius hawaiensis** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.
Fig. 8. **Locellina illuminans** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; b. Stielbasis vergr.
Fig. 9. **Omphalia translucens** P. Henn. Habit. nat. Gr.
Fig. 10. **Phallus celebicus** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch den unentwickelten Fruchtkörper nat. Gr.
Fig. 11. **Floccomutinus Nymanianus** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. junger Fruchtkörper, b. Längsschnitt desselben in nat. Gr.
Fig. 12. **Geaster mirabilis Mont. var. substipitata** P. Henn. Habit. nat. Gr.; a. Sporen stark vergr.
Fig. 13. **Mitremyces Sarasini** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Sporen stark vergr.
Fig. 14. **Nectria (Phaeonectria) manilensis** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 15. **Calonectria Warburgiana** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 16. **Ustilaginoidea ochracea** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. ders. vergr.; c. Sclerotien mit Conidien stark vergr.; b. Durchschnitt eines Sclerotiums stärker vergr.
Fig. 17. **Bulgaria celebica** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch einen Fruchtkörper nat. Gr.; b. Ascus mit Paraphysen, c. Sporen stark vergr.
Fig. 18. **Bulgaria Sarasini** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Ascus mit Paraphysen, b. Sporen stark vergr.
Fig. 19. **Pilocratera tricholoma** (Mont.) n. var celebica P. Henn. Habit. nat. Gr.; a. Ascus, b. Sporen stark vergr.
Fig. 20. **Aschersonia cinnabarina** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Conidienstromata, b. Sporen stark vergr.

ALGAE.

Die von **O. Warburg** gesammelten Algen sind einheitlich bearbeitet und veröffentlicht von **F. Heydrich** als Beiträge zur Kenntniss der Algenflora von Ost-Asien, besonders der Insel Formosa, Molukken und Liukiu-Inseln. Hedwigia Band XXXIII (1894) S. 267—306 Tafel XIV und XV.

HEPATICAE.

Die von **O. Warburg** gesammelten Lebermoose aus der Bearbeitung von **V. Schiffner**: Ueber exotische Hepaticae etc. in Nova Acta Leopold. Bd. LX. Nr. 2, ausgezogen von **O. Warburg**.

Frullania *Radd.*

Fr. apiculata N. ab E.
Java, Prov. Preanger.

Fr. Gaudichaudii N. et M.
Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen; steril.

Fr. serrata G.
Java, Prov. Preanger: mit Peranthien.

Fr. vaginata (Sm.) N. ab E.
Java, Prov. Preanger: auf einem Blatte mit *Coluro-Lejeunia acroloba* (Mont.) Steph. und *Drepano-Lejeunia setistipa* gemeinsam.

Jubula *Dum.*

Jub. Hutchinsiae (N. ab E.) var. Warburgii Schiffn. var. nov.
Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg (cf. Schiffner l. c. p. 228. T. II. Fig. 23—29).

Lejeunia *G. et L.*

Subgenus **Cauda-Lejeunia** Steph.

Cauda-L. recurvistipula (Gott).
Deutsch-Neu-Guinea: auf Blättern von *Pittosporum quinquecalceum* Warb. und auf einem phyllodiumartigen Stengel am Sattelberge bei Finschhafen (näheres s. Schiffn. l. c. p. 229).

Subgenus **Drepano-Lejeunia** Spr.

Drepano-L. Blumei Steph. ms.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen, 3000': auf Blättern von *Aglaia n. sp.* u. a. mit *Lepto-L. corynephora* Steph. (näheres s. Schiffn. l. s. p. 231 T. III. s. 1—4).

Drepano-L. dactylophora (N. ab. E.).

Java: epiphytisch auf *Pilotrichum undulatum* an *Stemonurus javanicus*. (Genaue Beschreibung nach diesem Exemplar s. Schiffn. l. c. p. 231).

Drepano-L. setistipa Steph. ms.

Java, Prov. Preanger: auf verschiedenen Blättern reichlich (Schiffn. l. c. T. III. f. 5—8).

Drepano-L. Teysmanni Steph.

Java; Prov. Preanger: mit einer sterilen *Micro-L.* an Zweigen.

Subgenus **Lepto-Lejeunea** Spr.

Lepto-L. corynephora Steph.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen, 3000': auf Blättern von *Aglaia* n. sp. mit *Coluro-L. supera Mont., Drepano-L. Blumei* Steph. etc.

Lepto-L. Schiffneri Steph. (in litt.) n. sp.

Java, Prov. Preanger: ziemlich häufig an Blättern verschiedener Bäume und Sträucher (s. Beschreib. bei Schiffn. l. c. p. 233, Tab. III, Fig. 9—14).

Subgenus **Pycno-Lejeunea** Spr.

Pycno-L. rubricata (N. ab E.).

Java, Prov. Preanger: ziemlich reichlich an Blättern u. Zweigen (näheres s. Schiffn. l. c. p. 236).

Subgenus **Cheilo-Lejeunea** Spr.

Cheilo-L. novoguineensis Schiffn. n. sp.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg: auf Blättern von *Jambosa* und *Alstonia* mit *Radula protensa* Ldnb. ♂ (Beschreib. s. Schiffn. l. c. p. 238, Tab. III, Fig. 15—22).

Subgenus **Eu-Lejeunea** Spr.

Eu-L. Armitis Steph.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen, 3000'; auf Blättern von *Coprosma neo-guineensis* Warb. mit *Perianthien* und ♂.

Subgenus **Colo-Lejeunea** Spr.

Colo-L. ciliatilobula Schiffn. n. sp.

Java, Prov. Preanger: auf einem lebenden Blatt mit anderen Blattbewohnern der Lejeunien Beschreib. s. Schiffn. l. c. p. 240, Tab. V, Fig. 11—13).

Colo-L. peraffinis Schiffn. n. sp.

Java, Prov. Preanger: auf einem lebenden Blatt, steril. (Beschreib. s. Schiffn. l. c. p. 242, Tab. 4 Fig. 8—10).

Subgenus **Coluro-Lejeunea** Spr.

Coluro-L. acroloba (Mont. Steph.).

Java, Prov. Preanger: an Stämmchen auf einem Blatte mit *Drepano-L. setistipa* Steph. und *Frullania vaginata*; eine kleine, mehr hyaline Form.

Coluro-L. superba (Mont.)

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen: auf einem Blatte einer *Aglaia* n. sp. mit *Lepto-L. corynephora* Steph. (näheres s. Schiffn. l. c. p. 244).

Radula *N. ab E.*

R. multiflora G. et Schiffn.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg bei Finschhafen ♂; Aru-Inseln ♀.

R. protensa Ldnb. var. beredi-lobula Schiffn. n. var.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg bei Finschhafen; auf Blättern verschiedener immergrüner Gehölze, z. B. *Jambosa*, *Alstonia* (Normalform ♂ u. c. fr.), (Beschreib. s. Schiffn. p. 247; Tab. VII, s. 10—14).

R. tjibodensis (Goeb. msc. sine descript.).

Java, Prov. Preanger: auf Blättern; Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg bei Finschhafen 3000' ü. M.; auf Blättern von *Begonia fulvovillosa* Warb., mit *Colo-Lejeunia cardiocalyx* Schiffn. etc. (Beschreib. s. Schiffn. p. 249, Tab. 8, Fig. 9—12).

Bazzania *Gr.*

B. oblonga (Mitt. sub Mastigobryum).

Java, Preanger: mit Laubmoosen und *Radula multiflora* an Baumrinde.

Chiloscyphus *Corda.*

Ch. argutus N. ab E. forma minor.

Australien, Queensland, Cairns.

Plagiochila *N. et M.*

P. frondescens N. ab E.

Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg bei Finschhafen, zwischen *Metzgeria conjugata*; ♂.

P. opposita N. ab E.

Java, Prov. Preanger.

Dumortiera *N. ab E.*

D. hirsuta (Sw.) *α*) latior Syn. Hep.

Java, Prov. Preanger: var. irrigna (Tayl. pro sp.) Deutsch-Neu-Guinea: Sattelberg bei Finschhafen; eine sehr eigentümliche Form, deren Frons gegliedert ist mit herzförmigen oder herzförmig länglichen Abschnitten.

Marchantia *L.*

M. diptera M. et N.

Süd-Japan: Kagoshima, an den Mauern der Stadt.

M. geminata N. R. et B., forma normalis.

Java, Prov. Preanger: ♂ et ♀ (Schiffn., Tab. XIV p. 1—8), var. subsimplex Schiffn. nov. var. Java, Merapi bei Sello, 5000', zusammen mit *Campylopus* sp., *Cladonien* et, (Beschreib. s. Schiffn. p. 275, Tab. XIV, p. 9—21).

M. palmata N. ab E.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen, ♀ mit wohlentwickelten Fruchtköpfen.

MUSCI*)

bearbeitet von **V. F. Brotherus.**

Dicranaceae.

Campylopodium *C. Müll.*

C. euphorocladum (C.-Müll.) Beschr.
West-Java. (O. Warburg.)

Dicranum *Hedw.*

D. Blumii Nees.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000'. (O. Warburg.) — Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.) — Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

D. Braunii C. Müll.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2000'. (O. Warburg.)

D. reflexifolium C. Müll.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)

D. nitidum (Br. jav.)
Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Campylopus *Brid.*

C. batjanensis Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus usque ad 8 cm altis, densis, rufo-tomentosis, lutescentibus, sericeis; caulis erectus, flexuosus, fere ad apicem tomentosus, dense foliosus, simplex vel parce ramosus; folia

*) Diese Liste enthält ausschliesslich die von Herrn Prof. O. Warburg auf seinen Reisen gesammelten Laubmoose. Etwa ein Dutzend Herrn Prof. K. Müller-Halle zur genaueren Prüfung übersandte zweifelhafte neue Arten konnten in Folge des Ablebens jenes Gelehrten nicht mehr in diese Liste aufgenommen werden und folgen im Anhang.

sicca suberecta, humida erecto-patentia, comalia indistincte subsecunda, canaliculato-concava, e basi ovali in subulam elongatam, angustam sensim attenuata, marginibus erectis, superna minute serrulatis, nervo basi c. quartam partem folii latitudinis, superne totam subulam occupante; cellulis basilaribus internis laxis, calymperoideis, ad marginem elongatis, angustissimis, hyalinis, limbum multi-seriatum efformantibus, alaribus valde fugacibus, hyalinis, superioribus linearibus, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Batjan: Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Species pulcherrima, habitu a congeneribus asiaticis valde aliena, foliorum areolatione facillime dignoscenda.

C. **aureus** Br. jav.

Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

C. **exasperatus** Brid.

Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

C. **Blumei** Br. jav.

Luzon, Sampolok. (O. Warburg.)

Celebes, Tassosso und Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)

Java, Preanger, Pengalengan und nahe der Spitze des Mt. Merapi, 10000'. (O. Warburg.)

Leucoloma *Brid.*

L. **molle** (C. Müll.) Mitt.

Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'; Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)

Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)

L. **Celebesiae** Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus laxis, pallide lutescentibus, haud nitidis; caulis ad 2 cm usque altus, erectus, dense foliosus, dense ramosus, ramis brevibus; folia sicca suberecta, stricta, humida patentia, e basi oblonga sensim acuminata, pilifera, marginibus superne convolutaceis, apice minute denticulatis vel integris, limbata, limbo hyalino, angustissimo, usque ad apicem producto, nervo angusto, infra apicem evanido, cellulis incrassatis, lumine subrotundo vel ovali, scaberrimis, papillis altis, apice multifidis, basilaribus ad nervum linearibus, inter se porosis, laevibus, alaribus numerosis, quadratis, fuscis. Caetera ignota.

Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Species **L. Sieberiano** (Hornsch.) proxima, sed foliis scaberrimis, papillis altis, multifidis facillime dignoscenda.

Leucobryaceae.

Leucobryum *Hampe.*

L. **javense** (Brid.) Mitt.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000'. (O. Warburg.)

Batjan: Mt. Sibella. (O. Warburg.)

L. **sanctum** Hamp.

Luzon, Prov. Isabella, Malunu. (O. Warburg.)

L. **chlorophyllosum** C. Müll.

Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)

Grimmiaceae.

Racomitrium *Brid.*

R. sundaicum C. Müll.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Syrrhopodontaceae.

Syrrhopodon *Schweg.*

S. undulatus (Doz. Molk.) Lindb.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)
Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000′. (O. Warburg.)
S. fasciculatus Hook. Grev.
Celebes, Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)
Saugir-Inseln. (O. Warburg.)

Calymperas *Sw.*

C. moluccense Schwaegr.
Mindanao, Davao, Sibulan.

Orthotrichaceae.

Macromitrium *Brid*

M. orthostichum Nees.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 6000′. (O. Warburg.)
M. Reinwardtii Schwaegr.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)
M. Blumei Nees.
Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

Funariaceae.

Funaria *Schrel.*

F. calvescens Schw.
Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan. (O. Warburg.)
F. (Enthostodon) monticola Broth. n. sp.
Gregaria, fuscescenti-lutescens; caulis vix ultra 2 mm altus, infima basi radiculosus, apice divisus; folia inferiora minuta, comalia multo majora, sicca adpressa, humida suberecta, e basi ovato-lanceolata

sensim longe et anguste acuminata, marginibus erectis, integerrimis, elimbata, nervo crasso, lutescente, cum apice evanido, cellulis elongate rectangularibus, basilaribus brevioribus et laxioribus; seta c. 1 cm alta, erecta, strictiuscula, tenuis, superne sinistrorsum torta, rufescens; theca erecta, pyriformis, longicollis, collo siccitate plicata, caeterum laevis, microstoma, pallide fusca; peristomium 0; spori 0,025—0,032 mm, fusci, verrucosi, operculum minutum, 0,26 mm, plano-convexum; calyptra vesiculari-inflata, longe subulata.

Celebes: Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Species distinctissima, foliorum forma et areolatione nec non theca gymnostoma facillime dignoscenda, cum nulla alia commutanda.

Bryaceae.

Brachymenium *Hook.*

B. nepalense Hook.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)
Java, Preanger, Pengalengan; Tjilaki. (O. Warburg.)

Pohlia *Brid.*

P. Hampeana (Br. jav.)
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Bryum *Dill.*

Br. Junghuhnianum Hamp.
Java, Spitze des Mt. Merbabu. (O. Warburg.)

Br. doliolum Duby.
Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

Br. leucophyllum Doz. Molk.
Java, Spitze des Mt. Pangerango. (O. Warburg.)

Br. giganteum Hook.
Java, ohne nähere Standorte. (O. Warburg.)

Mniaceae.

Rhizogonium *Brid.*

Rh. spiniforme (L.) Bruch.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000'. (O. Warburg.)
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)
Celebes, Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)
Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)
Java, Preanger, am Mt. Patuha. (O. Warburg.)

Mnium.

M. integrum Br. jav.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)

Hymenodon *Hook et Wils.*

H. angustifolius Lac.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain; Tjamba-Manipi, Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)

Leptostomum *Schweg.*

L. celebicum Broth. n. sp.
Dioicum; gracile, caespitosum, caespitibus usque ad 3 cm altis, late extensis, compactis, ferrugineo-tomentosis, laete viridibus, aetate lutescentibus, haud nitidis; caulis erectus, dense foliosus, simplex; folia difficiliter emollita, sicca imbricata, haud contorta, humida erecto-patentia vel suberecta, oblonga, obtusa usque ad 2 mm longa et ca. 0,7 mm lata, pilifera, pilo breviusculo, tenui, luteo, apice hyalino, simplici, marginibus siccitate plus minusve revolutis, integerrimis, nervo rufescente, basi ca. 0,08 mm lato, superne tenuiore, in pilum excedente, cellulis pellucidis, rotundatis-hexagonis, haud incrassatis, superioribus 0,015—0,020 mm, basilaribus majoribus, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii elongate lineari-lanceolatae, intimae longius piliferae; seta 2,5—4,5 cm alta, erecta, tenuis, flexuosula, sicca, superne fortiter dextrorsum torta, lutea vel rufescenti-lutea; theca erecta obovata vel oblongo-obovata, brevicollis, pachydermis, microstoma, pallide fusca, laevis; peristomium simplex, membrana albida, haud papillosa, ca. 0,15 mm ultra orificium thecae egrediente; spori 0,022—0,025 mm, ochracei, papillosi; operculum minutum, hemisphaericum.
Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)
Species distinctissima, **L. gracili** R. Br. statura et habitu similis.

Bartramiaceae.

Brentelia.

Br. gigantea (Schwaegr.) Br. jav.
Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Buxbaumiaceae.

Buxbaumia *Hall.*

B. javanica C. Müll.
Java, Mt. Merapi, nahe der Spitze. (O. Warburg.)

Diphyscium *Mohr.*

D. mucronifolium Mitt.
Batjan, Mt. Sibella. (O. WARBURG.)

Polytrichaceae.

Racelopus *Dozy et Molk.*

R. pilifer Doz. Molk.
Batjan, Mt. Sibella. (O. WARBURG.)

Polytrichum *L.*

P. Junghuhnianum Doz. Molk.
Celebes, Pik von Bonthain. (O. WARBURG).

P. microphyllum Doz. Molk.
Java, ganz an der Spitze des Mt. Merapi, höchste Pflanze daselbst. (O. WARBURG).

P. cirrhatum Sw.
Celebes, Pik von Bonthain; Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. WARBURG.)

P. macrophyllum Doz. Molk.
Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000'. (O. WARBURG.)

Hookeriaceae.

Chaetomitrium *Dozy et Molk.*

Ch. orthorrhynchum (Doz. Molk.) Br. jav.
Celebes, Minahassa, Bojong.

Ch. pseudo-elongatum Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, lutescenti-viride, nitidum; caulis elongatus, repens, flexuosus, densissime primatim ramosus, ramis erectis, usque ad 1 cm longis, strictiusculis, dense et turgide foliosis, simplicibus, obtusis; folia sicca haud plicata, imbricata, humida erecto-patentia, valde concava, caulina oblonga, breviter acuminata, marginibus erectis, inferne minute, superne argute denticulatis, ibidemque undulatis, nervis binis, brevissimis, lutescentibus, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus abbreviatis, aureis, omnibus laevissimis, ramea oblonga, obtusissima, subtruncata, marginibus superne argutius denticulatis, nervis binis longioribus; bracteae perichaetii internae erectae, elongate oblongae, anguste acuminatae, marginibus subciliato-denticulatae, enerves; seta erecta, flexuosula, rubra, superne grosse tuberculosa; theca suberecta, oblonga, sicca deoperculata infra orificium paulum contracta, laevis, fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,4 mm longi et c. 0,075 mm lati, fuscescentes, dense lamellati; endostomium parce papillosum, fuscescenti-luteum, processus carinati, fissi; operculum rostratum, rostro thecae longitudinem adaequante, tenui, subrecto; calyptra conico-mitriformis, basi laciniata et fimbriata, fimbriis numerosis, piliformibus, flexuosis, superne setulosa.

Jolo-Archipel, Tawi Tawi. (O. WARBURG.)

Species **Ch. elongata** Doz. Molk. affinis, sed foliis haud plicatis, rameis obtusissimis, superne grosse denticulatis jam longe diversa.

Ch. Warburgii Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, laete viride, nitidum; caulis longissimus, repens, flexuosus, densissime primatim ramosus, ramis erectis, usque ad 1 cm longis, strictiusculis vel curvatulis, dense et turgide foliosis, simplicibus, obtusis; folia sicca imbricata, haud plicata, humida erecto-patentia, valde concava, caulina ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, obtusiuscula, marginibus erectis, minute serrulatis, haud undulatis, nervis binis, brevissimis, indistinctis vel nullis, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus et apicalibus abbreviatis, laxioribus, omnibus laevissimis, ramea breviter oblonga, obtusissima, subtruncata, marginibus erectis, minutissime serrulatis vel subintegris, haud undulatis, nervis melius evolutis; bracteae perichaetii internae erectae, elongate oblongae, breviter acuminatae, marginibus inferne minute, superne argute denticulatis, apice sinuoso-denticulatis, enerves; seta erecta, flexuosula, rubra, superne grosse tuberculosa; theca suberecta, obconica, sicca deoperculata haud vel vix constricta, laevis, pallide fusca; peristomium et operculum Ch. pseudo-elongati; calyptra anguste conico-mitriformis, basi laciniata et fimbriata, fimbriis numerosis, piliformibus, flexuosis, superne setulosa.

Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000'. (O. Warburg.)

Species praecedenti valde similis, sed foliis rameis minutissime serrulatis, superne haud undulatis jam dignoscenda.

Neckeraceae.

Spiridens *Nees.*

S. Reinwardtii Nees.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000'. (O. Warburg).

Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Garovaglia *Endl.*

G. elegans (Doz. Molk.) Hamp.

Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

G. Baeuerlenii (Geh.) Par.

Neu-Guinea, Sattelberg. (O. Warburg.)

Calyptothecium *Mitt.*

C. philippinense Broth. n. sp.

Dioicum; subgracile, molle, lutescenti-viride, nitidum; caulis primarius repens, divisionibus elongatis, usque ad 40 cm longis, valde flexuosis, complanatulis, laxiuscule foliosis, laxe pinnatim ramulosis, ramulis patulis, usque ad 2 cm longis, strictis vel flexuosulis, complanatulis, laxiuscule foliosis, obtusis; folia patentia, concaviuscula, undulata, e basi cordata, auriculis circinatis, undulatis, caulem amplectentibus ovato-ligulata, acuta; marginibus erectis, superne serrulatis, nervo tenui, ultra medium evanido, rarius breviore, bifurco, cellulis elongatis, angustissimis, inter se porosis, basilaribus abbreviatis, laxioribus, aureis, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2000'. (O. Warburg.)

Species distinctissima, a **C. praelongo** Mitt. statura multo graciliore, mollitie, ramis et ramulis minus complanatis aliisque notis longe diversa.

Neckera *Hedw.*

N. Warburgii Broth. n. sp.

Dioica; robusta, pallide fuscescenti-viridis, nitidiuscula; caulis primarius elongatus, repens, flexuosus, secundarius erectus, 1—4 cm altus, strictus vel flexuosus, dense foliosus, breviter stipitatus, complanatus, simplex vel parce ramosus, obtusus; folia patentia, transversim undulata, e basi minute auriculata, cordato-ovata longe et anguste ligulata, subtruncata, marginibus erectis, minutissime serrulatis, apice grosse eroso-denticulatis, nervo elongato, superne flexuoso, infra apicem evanido, cellulis apicalibus subrhombeis, dein sensim longioribus, inferioribus linearibus, basilaribus infimis abbreviatis, laxioribus, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000′. (O. Warburg.)

Species valde peculiaris, foliorum forma jam faciliter dignoscenda.

N. Lepineana Mont.

Java, Preanger. (O. Warburg.)

Luzon, Pr. Isabella, Pina Blanca. (O. Warburg.)

N. gracilenta Br. jav.

Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

Homalia *Brid.*

H. scalpellifolia (Mitt.) Br. jav.

Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000′. (O. Warburg.)

Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Celebes, Grenzgebirge zw. Tjamba und Goa; Tassosso, Pik von Bonthain, 5000′. (O. Warburg.)

Porotrichum *Brid.*

P. mucronatum (Br. jav.).

Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

Meteorium *Brid.*

M. tumidum (Dicks.) Mitt.

Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000′. (O. Warburg.)

M. reclinatum Mitt.

Formosa, Kuanania. (O. Warburg.)

Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Aërobryum *Doz. et Molk.*

A. Wallichii (D. C.) C. Müll.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000′. (O. Warburg.)

A. longissimum (Doz. Molk.) C. Müll.

Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Celebes, Minahassa, Bojong; Pik von Bonthain, 5000′; Tjamba-Manipi (n. 16518). (O. Warburg.)

Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000′. (O. Warburg.)

Java, Preanger. (O. Warburg.)

A. speciosum Doz. Molk.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)

A. Warburgii Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, fuscescenti-lutescens, nitidiusculum; caulis repens, usque ad 25 cm longus, densissime pinnatim ramosus, ramis 1—2 cm longis, strictis vel arcuatulis, vix complanatis, dense foliosis, obtusis, hic illic elongatis, pinnatim ramulosis; folia sicca laxe imbricata, humida erecto-patentia, valde undulata, late lanceolata, acuminata, acumine breviore vel longiore, subpiliformi, marginibus erectis, minutissime serrulatis, nervo tenui, in parte inferiore acuminis evanido, cellulis elongatis, angustissime linearibus, inter se porosis, minutissime papillosis; caetera ignota.

Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Species pulcherrima, statura robusta, caule repente, densissime pinnatim ramoso, ramis dense foliosis, foliis valde undulatis, imbricatis facillime dignoscenda.

Trachypus *Hornsch.*

T. bicolor Hornsch. Reinw.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)

Papillaria *C. Müll.*

P. polytricha (Doz. Molk.) Jaeg. Sauerb.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg).
Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)
Java, Preanger, Pengalengan. (O. Warburg.)

P. fuscescens (Hook.) Jaeg. Sauerb.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)
Celebes, Minahassa, Bojong; Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'; Tjamba-Manipi; Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)
Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)

P. floribunda (Doz. Molk.) C. Müll.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)
Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)
Neu-Guinea, Sattelberg. (O. Warburg.)

P. aurea (Griff.).
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

Sematophyllaceae.

Sematophyllum *Mitt.*

S. hermaphroditum (C. Müll.) Besch.
Celebes, Minahassa, Bojong; Pik von Bonthain. (O. Warburg.)

S. Warburgii Broth. n. sp.

Dioicum; gracile, lutescens, nitidum; caulis usque ad 16 cm longus, flexuosus, laxiuscule foliosus, cuspidatus, parce pinnatim ramosus, ramis patulis, brevibus, curvatulis, cuspidatis; folia scariosa, patentia, e basi subcordata anguste ovato-lanceolata, acuminata, marginibus erectis, apice conniventibus,

integerrimis, enervia, cellulis elongatis, angustissimis, alaribus magnis, vesiculaeformibus, externis hyalinis, internis aureis, basilaribus, infimis abbreviatis, aureis, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Celebes, Pik von Bonthain. (O. WARBURG.)

Species **S. longicauli** (Lac.) Jaeg. Sauerb. proxima, statura rigidiore foliisque angustioribus dignoscenda.

Acanthocladium *Mitt.*

A. rigidum (Hornsch. Reinw.) Mitt.

Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000′. (O. WARBURG.)

Trichosteleum *Mitt.*

T. hamatum (Doz. Molk.) Jaeg. Sauerb.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000′. (O. WARBURG.)

Celebes, Minahassa, Bojong. (O. WARBURG.)

Rhaphidostegium *Schimp.*

R. leptocarpon (Schwaegr.) Jaeg. Sauerb.

Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. WARBURG.)

Taxithelium *Mitt.*

T. nepalense (Schwaegr.).

Java, Bogor, an Bäumen. (O. WARBURG.)

Stereodontaceae.

Ectropothecium *Mitt.*

E. (Vesicularia) pilirete Broth. n. sp.

Autoicum, caespitosum, caespitibus laxissimis, mollibus, laete viridibus, aetate lutescentibus, nitidiusculis; caulis elongatus, flexuosus, repens, dense pinnatim ramosus, ramis patulis, complanatis, brevibus, vix ultra 4 mm longis, strictis, dense foliosis, obtusis; folia sicca laxe imbricata, humida patentia, concava, asymmetrica, late ovata, longe piliformi-acuminata, marginibus erectis apice minutissime serrulatis, nervis binis, brevissimis vel obsoletis, cellulis oblongo-hexagonis, laxissimis, inanibus, laevissimis; bracteae perichaetii internae e basi ovata longissime piliformi-acuminatae, acumine flexuosulo, minutissime serrulato; seta vix 15 mm alta, flexuosula, apice arcuata, tenuis, rubra, laevissima; theca nutans, minuta, urceolata, fusca, laevis; operculum convexum, acute apiculatum. Calyptra ignota.

Mindanao, Mt. Dagatpan, 2000′. (O. WARBURG).

Species **E. reticulato** (Doz. Molk.) valde affinis, sed foliis acumine minutissime serrulatis, cellulis laxioribus dignoscenda.

E. sparsipilum (Br. jav.) Jaeg. Sauerb.

Java: ohne nähere Standorte. (O. WARBURG.)

E. ichnotocladum (C. Müll.) Jaeg. Sauerb.

Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. WARBURG.)

E. falciforme (Doz. Molk.) Jaeg. Sauerb.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'. (O. Warburg.)

E. intorquatum (Doz. Molk.) Jaeg. Sauerb.
Celebes, Minahassa, Bojong, und Grenzgebirge zwischen Tjamba und Goa. (O. Warburg.)

Campylium *Sull.*

C. glaucocarpum (Reinw.).
Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan. (O. Warburg.)

Microthamnium *Mitt.*

M. macrocarpum (Hornsch. Reinw.) Jaeg. Sauerb.
Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan. (O. Warburg.)

Hypnaceae.

Thuidium *Schimp.*

Th. cymbifolium (Doz. Molk.) Br. jav.
Celebes, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)
Formosa, Kuanania. (O. Warburg.)

Th. glaucinum (Mitt.) Br. jav.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)
Sumbawa, oberster Bergwald von Sambori, 4000'. (O. Warburg.)

Th. plumulosum (Doz. Molk.) Br. jav.
Celebes, Tjamba. (O. Warburg.)

Th. capillatum (Mitt.)
Formosa, Kuanania. (O. Warburg.)

Mniodendron *Lindb.*

M. divaricatum (Hornsch. Reinw.) Lindb.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000'. (O. Warburg.)
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 5000'; Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)
Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan. (O. Warburg.)

Hypnodendron *C. Müll.*

H. arborescens (Mitt.) Br. jav.
Celebes, Minahassa, Bojong. (O. Warburg.)

H. Junghuhnii (C. Müll.) Br. jav.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain. (O. Warburg.)
Java, Preanger, Mt. Wayang. (O. Warburg.)

Hypopterygiaceae.

Rhacopilum *P. Beauv.*

Rh. spectabile Reinw. Hornsch.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000′. (O. Warburg.)
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Hypopterygium *Brid.*

H. Struthiopteris Brid.
Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000′. (O. Warburg.)
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Cyathophorum *P. Beauv.*

C. Adiantum (Griff.) Mitt.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)

Sphagnaceae.

Von Herrn **C. Warnstorff** bestimmt.

Sphagnum *Dill.*

S. malaccense Warnst.
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain über 8000′ Höhe. (O. Warburg.)

S. Junghuhnianum Br. jav. f. dasyclada Warnst.
Batjan, Mt. Sibella. (O. Warburg.)
Celebes, Tassosso, Pik von Bonthain, 8000′. (O. Warburg.)

S. cuspidatum (Ehrh.) Russ. Warnst.
Java, ohne nähere Standorte. (O. Warburg.)

FILICINAE*)

bestimmt und beschrieben von **H. Christ**, zusammengestellt und nach **H. Christ's** System geordnet von **O. Warburg**.

(Mit 1 Tafel.)

Hymenophyllaceae.

Hymenophyllum *L.*

H. australe Willd. (javanicum Spr.).

Nr. 14103. Süd-Mindanao. — 17854a, 19396, 19400. Süd-Queensland.

H. dilatatum Sw.

Nr. 3501. West-Java, Mt. Gedé, oberhalb Kandang badak. — 4722. Mittel-Java, Mt. Lawu. — 17858. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella.

H. flabellatum Lab.

Nr. 19399. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella; sonst nur von Australien und Neu-Seeland bekannt.

H. ciliatum Sw.

Nr. 19398. Süd-Queensland; planta americana, africana, himalayensis nunc ex Australia prostat, ita ut pantropica appellari liceat, exactissime cum speciminibus americanis quadrat, etiam quoad cilias stellatas.

H. multifidum Sw.

Nr. 17860. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella.

H. Neesii Hook.

Nr. 14106b. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

H. denticulatum Sw.

Nr. 14104. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

H. Junghuhnii v. d. B.

Nr. 14105. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

---

*) Bis auf einige von Dr. Gerlach in China gesammelte und auf indirektem Wege durch Schenkung in meinen Besitz gelangte Arten sind die hier vermerkten Farne, sämmtlich von mir gesammelt und der Sammler deshalb nur bei den Gerlach'schen Farnen vermerkt. (Warburg.)

H. barbatum Bak.
s. n. Japan, Insel Mijakeshima.

H. Smithii Hook.
Nr. 14106a. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 17854. Batjan, Gipfel des Sibella.

Trichomanes *Smith.*

T. parvulum Poir.
Nr. 9503. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass. — s. n. Mittel-Japan, Ikao. — s. n. Mittel-Japan, Insel Mijakeshima. — s n. K. Wilhelms-Land, Bili-Bili.

T. proliferum Bl.
s. n. Aru-Inseln: Wald.

T. javanicum Bl.
s. n. K. Wilhelms-Land, Sattelberg bei Finschhafen.

T. auriculatum Bl.
Nr. 9502. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass. — 14110. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan, kletternd und schlingend. — s. n. K. Wilhelms-Land, Sattelberg bei Finschhafen.

T. rigidum Sw.
Nr. 19262. Nord-Queensland, Cairns. — s. n. Bonin-Inseln.

T. apiifolium Presl.
Nr. 14159. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

T. maximum Bl.
Nr. 15303. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 17870. Batjan, Mt. Sibella, bei 3000′ ü. M. häufig, kletternd.

T. pallidum Bl.
Nr. 14180. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

T. pyxidiferum L.
Nr. 17578. Amboina, Hitu.

T. bipunctatum Poir. (T. filicula Bory.)
Nr. 16529. Süd-Celebes, Manipi.

T. obscurum Bl.
s. n. K. Wilhelms-Land, Sattelberg bei Finschhafen.

T. Wrightii v. d. B.
s. n. Mittel-Japan, Ikao.

T. Warburgii n. spec.
Ex affinitate T. pyxidiferi L. et Naumanni Kuhn et Luers., sed caudice non filiformi-repente, sed brevi, valido, fasciculato, coespitem densum frondium emittente, stipite filiformi haud alato rufescente, frondis rachi latius alata, segmentis caudato-elongatis acute et longe acuminatis undulatis pallidis pellucidis saepe simplicibus aut paucis lobis munitis, soris plerumque solitariis aut binis pro pinna, in sinu inferiori segmentorum, utriculo pedunculato cylindrico-campanulato limbo dilatato receptaculo incluso. Prima facie rhizomate coespitoso distinguendum. T. caudatum Brock. etiam fasciculatum differt egregie pinnis multo magis compositis, segmentis brevioribus angustioribus, urceolis angustioribus (anguste campanulato-conicis) limbo vix aperto, receptaculo longe exserto.
Nr. 14106. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

Elaphoglossum *Schott.*

E. latifolium (Sw.) J. Sm.
var. callaefolium (Acrost. callaefolium Blume.
s. n. West-Java, Preanger, Mt. Endut.

var. gorgoneum (Acrostichum gorgoneum Klfs).
Nr. 14153. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 16788. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel. — 17881. Batjan, Mt. Sibella.

E. laurifolium (Acrost. laurifolium Du Petit Thouars).
Nr. 15283. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder.

Polypodiaceae.

Lomariopsis *Fée.*

L. sorbifolia (L.) Fée.
Nr. 4697. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon, Wald (Adventivblätter am Stamm). — 11600. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 11974. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Digamaï (s. Scolopendrium D'Urvillei Bory.). — 11978. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Digamai. — 14107. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan (s. Davallia achilleaefolia Wall.). — 14108. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan (Adventivblätter). — 14111. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan (s. Scolopendrium D'Urvillei). — 15286. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 15288. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 15291 u. 15321. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong (s. Davallia achilleaefolia). — s. n. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong (junge Triebe). — 16575. Süd-Celebes, Bikeru, Graedjing. — 16578. Süd-Celebes, Bikeru (Adventivblätter). — 17842. Batjan, Mt. Sibella, Kletterfarn. — s. n. K. Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen (s. Teratophyllum Mett.). — 19318a. Nord-Queensland, Cairns. — 19286. Nord-Queensland, Cairns, **var. resectum** Chr., pinnis infra cuneatis, supra truncatis.

L. palustris (L.) Mett. (Acrostichum scandens (J. Sm.) Hook.)
s. n. Aru-Inseln, Wald.

Polybotrya *Presl.*

P. articulata J. Sm.
Nr. 17825 u. 17835. Batjan, Mt. Sibella, riesige Fiedern.

P. appendiculata (Willd.) Bedd.
Nr. 12508. Mittel-Luzon, Mariveles. — 12748. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban.

Chrysodium *Fée.*

Chr. aureum (L.) Mett.
Nr. 5156. Cochinchina, Brackwasserflussarme bei Barria. — s. n. Hongkong (leg. Dr. Gerlach) — 14148. Süd-Mindanao, Taumu bei Davao, Küstenwald. — 17815. Batjan, Küstenebene bei Brankadollong. — s. n. Holländisch Neu-Guinea, Sigar, Waldsumpf. — 19306. Nord-Queensland, Cooktown.

Gymnopteris *Bernh.*

G. **variabilis** (Hook.) Bedd.

Nr. 3456. West-Java, Preanger, Mt. Patuha, Telaga Patengah. (s. Acrostichum lanceolatum Hook.). — 4703. Mittel-Java, Kediri, Mt. Klut, Papoh, Gebüsch (s. Acrostichum axillare Cav.). — 14114. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan (s. A. axillare Cav.). — 17263. Sumbawa, Sambori Wald, 4000′ ü. M., kletternd (s. A. axillare Cav.).

G. **flagellifera** (Wall.) Bedd.

Nr. 11603. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu.

G. **repanda** (Bl.).

s. n. Bonin-Inseln, Hahajima. — s. n. Bismarck-Archipel, Ralum. — s. n. Bismarck-Archipel, Mioko. — s. n. K. Wilhelmsland, Hatzfeldthafen, Wald. — Nr. 19322. Queensland, Townsville, botan. Garten.

G. **contaminans** (Wall.) Bedd.

Nr. 988. Ost-Himalaya, Darjeeling (s. deltigerum Wall.).

G. **subrepanda** (Hook.).

Nr. 11622. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 17264. Sumbawa, Samborigebirge, Wald, 4000′ ü. M.

G. **aurita** (Sw.) Kayserl.

Nr. 14170. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 16593. Süd-Celebes, Maros, Schlucht von Bantimorong. — 17569. Amboina, Hitu.

Lomagramma *Sm.*

L. **lomarioides** Bedd. suppl. 106.

Leptochilus Blume, Cheiloleptou Fée. Acrostichum Blumeanum Hook.

s. n. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong (pl. jun.).

Vittaria *Sm.*

V. **elongata** Sw.

Nr. 16774. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng. — s. n. Insel Mieikeshima, südl. von Mittel-Japan.

V. **lineata** Sw.

Nr. 3458 u. 11350. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 4695. Mittel-Java, Kediri, Kaffeeplantage am Mt. Kawi.

V. **lineata** Sw. **var. trichoides** Christ.

Frondibus setiformibus, $^1/_4$ mm latis, marginibus paginae inferioris ita reflexis ut sulca vix ac ne vix quidem appareat.

Nr. 14151. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

V. **scolopendrina** Thw.

Nr. 4759. Mittel-Java, Dieng Plateau. — 11352. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 14152. Süd-Mindanao, Taumu bei Davao, epiphyt. — s. n. wahrscheinlich Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

V. **boninensis** n. sp. Christ.

Sect. Taeniopsis; affinis V. scolopendroideae Thw., fronde eadem latitudine (5 ad 6 mill.) sed valde coriacea, albida, et multo breviore (15 cm), stipite nullo, caudice brevi, paleis fibrillosis tenuissimis longis nigris dense vestito. Costa mediali conspicua. Nervis obliquis liberis furcatis. Soro stricte mar-

ginali. i. e. lateraliter aperto angustissimo, membranis angustis lateraliter patentibus (1 mill. latis) incluso. Structura coriacea, colore, caudicis paleis, soro angustissimo peculiaris.

s. n. Bonin-Inseln.

Antrophyum *Kaulf.*

A. **plantagineum** Kaulf.

Nr. 4709. Mittel-Java, Kediri, Mt. Wilis. — 4719. Mittel-Java, Kediri, Mt. Wilis, Waldregion, var. angustatum Brack. — 15292. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 15322. Nord-Celebes. — 16546. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 17561. Amboina, Hitu.

A. **reticulatum** Kaulf.

Nr. 11338. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 19263. Nord-Queensland, Kamerunga bei Cairns.

A. **coriaceum** Wall.

Nr. 15323. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

A. **callaefolium** Bl.

Nr. 14161. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 16584. Süd-Celebes, Maros, Schlucht von Bantimorong.

Hemionitis *L.*

H. **arifolia** (Burm.) Bedd., H. **cordifolia** Roxb.

Nr. 954. Nilgherries.

H. **Griffithii** Hook. u. Thoms.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Neurogramma *Presl.*

N. **fraxinea** (Don.)-Gymnogramme javanica Bl.

Nr. 10927. Mittel-Formosa, Kuanania. — s. n. Mittel-Japan, Miyanoschta.

N. **quinata** (Hook.).

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

Gymnogramme *Desv.*

G. **Muelleri** Hook.

Nr. 19330. Queensland, Mt. Morgan bei Rockhampton.

Monachosorum *Kunze.*

M. **subdigitatum** (Bl.) Kuhn.

Nr. 14178. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

Polypodium *L.*

Sect. **Eupolypodium.**

P. parasiticum Mett. aut ei proximum.
Nr. 14140. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

P. dorsipilum n. sp. Christ.
Parvulum, e grege Eupolypodiorum linguaeformium. Caudice brevi, coespitoso, nudo. Frondibus pluribus breve stipitatis lingulato-linearibus apice obtusiusculis 5 cm longis, 2 mm latis, coriaceis, margine involutis rarius planis pilosis, pilis praecipue in margine et in dorso frondis secus lineam medialem positis, rigidis, brevibus, fragilibus. Costa infra prominente, supra linea notata, nervis simplicibus inconspicuis, soris uniseriatis nervis impositis, minutis, haud immersis.
P. parasitico Mett. Simile, sed frons angustior, pilique longi et flexiles.
s. n. Süd-China.
Forsan Grammitis pilosiuscula Blume Fl. Javae Tab. XLVI 2, sed ob iconem insufficientem non certe eruendum!

P. intermissum Christ. Fol. Sar. IV.
Nr. 16783. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

P. congenerum (Bl. sub Gramm.).
Nr. 16783a. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

P. fasciatum Mett.
Nr. 16777. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

P. Warburgii n. sp. Christ.
Polypodium e grege magnorum Grammitidum, i. e. specierum ligulatarum soris oblongis praeditarum. Coespitoso-fasciculatum, caudice brevi squamis appressis ovatis inconspicuis sparso. Stipite brevi ad 2 cm longo, sensim in laminam longe decurrentem exeunte pilis longis nigris patentibus obtecto. Fronde anguste lanceolato-linguaeformi, 12 cm longa, $1^1/_4$ cm lata acuminata, margine sinuato, firmiter chartacea, costa pilis nigris vestita, margine frondis iisdem pilis parce ciliato. Nervis lateralibus 2 mm inter se distantibus, conspicuis, prominentibus basi et supra furcatis, soris furca brevi basilari dorsaliter insidentibus costae proximis numerosis magnis rufis oblongis, 30 ad 40 utroque latere costae, a dimidia parte frondis ad apicem contiguis. Magnitudine, nervis prominentibus, pilis nigris inter affines peculiaris, species distinctissima idcirco claro investigatori dedicanda. P. Jagorianum Mett. ex diagnosi in Synops. fil. 507 differt statura minori, fronde obtusa, soro apicali aut furca superiori insidente.
Nr. 17882. Batjan, Sibella-Gipfel.

P. setigerum Bl.
Nr. 17879. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

P. cucullatum Nees.
Nr. 14188. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 17855. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

P. pusillum Bl. sub Gramm.
Nr. 3502. West-Java, Preanger, Pangerango oberhalb Kandang badak.

P. venulosum Bl.
Nr. 17859 u. 17873. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

P. inconspicuum Bl.
Nr. 14190. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

P. obliquatum Bl.
Nr. 3497. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Waringin. — 11348 u. 11351. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — Nr. 14173.

Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — Nr. 15317 u. 15340. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 17872. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

P. subfalcatum Bl.

Nr. 4720. Mittel-Java, Mt. Wilis, Waldregion des Putak 6000' ü. M.

P. papillosum Bl.

Nr. 14172. Süd-Mindanao, Taumu, bei Davao, epiphyt.

P. celebium Bl.

Nr. 14175. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

P. tamariscinum Kaulf.

Nr. 17868. Batjan Mt. Sibella, Gipfel.

Sect. **Prosaptia.**

P. contiguum, siehe bei Davallia.

Sect. **Goniophlebium.**

P. amoenum Wall.

Nr. 995. Ost-Himalaya, Darjeeling.

P. formosanum Bck.

Nr. 9545 u. 9550. Nord-Formosa, Kelung.

P. subauriculatum Bl.

Nr. 4699. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon, auch Mt. Wilis. — 4736 u. 4744. Mittel-Java, Solo, Mt. Merapi, Sello (in Hecken). — 4738. Mittel-Java, Solo, Mt. Merbabu. — 16594. Ost-Java, Tenggergebirge, Tondano.

P. verrusosum Wall.

Nr. 14155. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

Sect. **Niphobolus.**

P. Lingua Sw.

s. n. Japan, Goto-Inseln. — s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — s. n. Mittel-Japan, Insel Micikeshima. — 16521. Süd-Celebes, Maros. — 16565. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 17230. Sumbawa, Wald, epiphyt.

P. adnascens Sw.

Nr. 1024. Vorder-Indien. — 5557. Süd-China, Umgebung von Amoy. — 10938, Mittel-Formosa, Kuanania. — 12755. Mittel-Luzon, Pr. Tajabas, Sampoloc. — 16538. Süd-Celebes, Tjamba, schattige Kalkfelsen. — 16608. Sangir-Inseln. — 17231. Sumbawa, Sambori, 4000' ü. M. — s. n. Key-Insel.

P. serpens Forst.

Nr. 19353. N.-S.-Wales.

P. acrostichoides Br.

Nr. 3480 und 11329. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 3449. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 16577. Süd-Celebes, Bikeru Lokka. — s. n. Bismarck-Archipel, Kerawara. Cocoshain.

P. (Niphobolus) taiwanense n. sp. Christ.

Differt a P. Lingua Sw. stipite (12 ad 20 cm) et fronde (12 ad 20 cm) elongatis, fronde lineari-lanceolata, 2 cm lata, longe acuminata in stipitem sensim decurrente, venis lateralibus conspicuis, soris ab apice ad medium frondis descendentibus. Planta inter P. Linguam et P. stigmosum Mett. habitu intermedia, forsan cum P. Drakeano Franch. Pl. David. mihi ignoto conjungenda.

Nr. 9526. Nord-Formosa, Kelung. — 9556. Nord-Formosa, Augen-Insel bei Kelung.

P. petiolosum Chr. et Bar. in fil. Girald.
s. n. Süd-Korea, zwei Tagereisen nördlich von Datschau.

Sect. **Pleopeltis.**

P. linearifolium Hook.
s. n. Süd-Korea, zwei Tagereisen südlich Datschau. — s. n. Mittel-Japan, Nikko.

P. lineare Thunb.
s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — s. n. Mittel-Japan, Kobe (Mino). — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Süd-Japan, Kagoshima. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 1024. Vorder-Indien. — 9509. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung. — 9547. Nord-Formosa, Kelung. — 10918. Mittel-Formosa, Kuanania.

P. confluens R. Br.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg.

P. Onaei Franch et Sav.
s. n. Japan, Insel Tsushima — s. n. Mittel-Japan, Ikao. — s. n. Japan, Insel Micikeshima.

P. Buergerianum Miq.
Nr. 9511. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass.

P. lanceolatum L.
Nr. 966. Süd-Indien, Nilgherries.

P. boninense n. sp. Christ.
P. lanceolato L. aliquantum affine, sed differt magnitudine, nervatura, soris immersis etc. Caudice valido repente squamis aterrimis vestito. Frondibus fatilibus 25 cm longis, 13 mm latis, in stipitem 10 cm longam sensim abeuntibus lineari-lanceolatis apice acutis, glabris sive squamis minutis brunneis punctatis. Stipite plumbeo, fronde coriacea pallide viridi, costa prominente, margine laminae undulato-repando. Nervis obscuris, areolas formantibus. Soris inter costam et marginem intermediis ultra mediam frondis partem descendentibus numerosis (30 ad 40 utroque latere) uniseriatis modice immersis rotundis minutis ($1^1/_2$ mm diametro) brunneis. Frondibus sterilibus brevioribus (20 cm cum stipite) latioribus (2 cm), nervis lateralibus („main-veins") conspicuis aliis occultis. Magnitudine inter P. longifolium Mett. et lanceolatum, rhizomate aterrimo frondibus pallidis peculiare.
s. n. Bonin-Inseln.

P. superficiale Bl.
s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal.

P. normale Don.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

P. ensatum Thunb.
Nr. 9566. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass. — s. n. Süd-China (leg. Gerlach).

P. heterocarpon Bl.
Nr. 11321. West-Java, Preanger, Pengalengan, Fuss des Mt. Malawar. — 11339. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu.

P. hemionitideum Wall.
Nr. 983. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 1011. Nord-Indien. — 10931. Mittel-Formosa, Kuanania. — 11603 und 11621. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Malunu. — 12507. Mittel-Luzon, Mariveles.

P. platyphyllum Sw.
Nr. 3493. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 11332. West-Java, Preanger, Pengalengan (maculae calcareae).

P. stigmosum Sw.

s. n. Süd-China.

P. punctatum (L.), P. ireoides Poir.

s. n. Singapore. — s. n. Süd-China. — s. n. Mittel-China, Shanghai, Hügel. — s. n. Sulu-Archipel, Insel Jolo. — Nr. 15296. Nord-Celebes, Minahassa, Amurang auf Strandbäumen. s. n. Key-Inseln, Pulu ubur.

Sect. **Selliguea.**

P. involutum (Don.) Mett.

Nr. 970. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 4708. Mittel-Java, Mt. Wilis, Mt. Manjutan. — 14116. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan.

P. Wrightii (Gymnogramme Wrightii Hook).

Nr. 9516. Nord-Formosa, Kelung. — 10935. Mittel-Formosa, Kuanania.

P. ellipticum (Thunb.) Gymnogramme decurrens (Wall.) Hook.

s. n. Süd-China, Canton. — s. n. Mittel-China, Futschau. — Nr. 9515 und 9546. Nord-Formosa, Kelung. — 9571. Nord-Formosa, Taipefu. — 10926. Mittel-Formosa, Kuanania. — s. n. Bonin-Inseln, Hahajima. — 19282. Nord-Queensland, Cairns.

P. caudiforme Bl. (s. Selliguea heterocarpa Bl.)

Nr. 3483. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 3455 u. 3490. West-Java, Preanger, Krater des Papandajang. — 4766. Mittel-Java, Dieng-Plateau. — 4743. Mittel-Java, Mt. Merapi, unweit der Spitze, aus den Ritzen der Auswurfsmassen. — 16785. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel

P. triquetrum Bl.

Nr. 11353. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 17880. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

Sect. **Phymatodes.**

P. incurvatum Bl.

Nr. 14162. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

P. hastatum Thunb.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Japan, Insel Tsushima. — s. n. Süd-Japan, Kagoshima. — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Mittel-Japan, bei Yokohama (Daibutsa-Standbild. — s. n. Mittel-Japan, Kobe (Mino). — Nr. 9447. Nord-Formosa, Sintiam. — 9507 und 9532. Nord-Formosa, Kelung. — 9491. Nordost-Formosa, Samtiauneapass.

P. pteropus Bl.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

P. Phymatodes L.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Paracelse-Island (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Woody-Island, Amphitrite-Gruppe (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Hainan (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 10909. Süd-Formosa, Südcap. — 14113. Süd-Mindanao, Davao, epiphyt. im Küstenwald. — 16609. Sangir-Inseln. — 17573. Banda-Inseln. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Bili-Bili, epiphyt. im offenen Wald.

P. Billardieri R. Br.

Nr. 19291. Nord-Queensland, Cairns. — 19329. Nord-Queensland, Cooktown. — 19352. N.-S.-Wales.

P. nigrescens Bl.

Nr. 4765. Mittel-Java, Dienggebirge. — 3468. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 11323 u. 11360. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 12756. Mittel-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc. — 17572. Amboina.

P. longissimum Bl. **var. batjanense** n. v. Christ.

Nr. 12807. Batjan, Secundärwald. — 12813. Batjan, Ebene Brankadollong.

A typo (Samoensi l. Reinecke) differt lobis abbreviatis, venis occultis, soris parce immersis vix papillosis, textura firmiore; forma reducta, P. Powellii Bak. quodammodo referens.

P. sinuosum Wall.
s. n. Java, Pr. Buitenzorg, in Alcohol.

P. sarcopus De Vriese et Teymann var. Gerlachii n. var. Christ.
s. n. Süd-China, Mountain Gorge (nahe Canton) (leg. Dr. Gerlach).
Differt a typo ex Minahassa Ins. Celeb. leg. P. et T. Sarasin soris majoribus minus numerosis (12 utroque latere) nec 30 ad 40 ut in typo. Non satis liquet, plantam sinensem etiam rhizoma ventricosum formicis repletum praebere, speciminibus completis deficientibus, vide descriptionem explicitam a Christ, Fil. Saras. II et III.

P. albido-squamatum Bl. (P. varians Bl.).
Nr. 15315. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 15329. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong, forma crateribus calcareis solum modo in margine pinnarum conspicuis. — 16531. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

P. palmatum Bl.
Nr. 4712. Mittel-Java, Kediri, Mt. Wilis, Waldregion des Putak. — 14154. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Batangan.

P. laciniatum Bl.
s. n. West-Java, Preanger, Mt. Endut. — Nr. 15314. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. 16780. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng.

P. leiorrhizon Wall.
Nr. 986. Ost-Himalaya, Darjeeling.

Sect. **Drynaria.**

P. Heracleum Kunze.
Nr. 16554. Süd-Celebes, Tjamba, Manipi. — 17833 u. 17846. Batjan, Mt. Sibella, 2500′ ü. M.

P. musaefolium Bl.
Nr. 14111. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 17229. Sumbawa, Wald epiphyt. — 17809. Batjan, Küste u. v. daun pangaiung. — s. n. Holländ. Neu-Guinea, Sigar. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg.
Planta miranda emittit stolones frondibus ovatis remotis sessilibus solitariis nanis praeditos; deinde e basi illarum frondium enascitur fasciculus frondium similium; dein frondes elongati nascuntur, linguaeformes normales; postea frondes crescunt basibus ampliatis amplectentibus nidulificis praeditae, et in cavitatem ita formatam radices penetrant, ut humum cavitatem implentem exhauriant.

P. quercifolium L.
s. n. Key-Inseln, trockene Kalkrücken. — s. n. Aru-Inseln, Wald.

P. Linnaei Bory.
Nr. 12209 u. 12210. Mittel-Luzon, Enrile. — 14141. Süd-Mindanao, Taumu bei Davao 16535. Süd-Celebes, Tjamba. — 17808. Batjan, Epiphyt der Bäume der Ebene. — 19339. Nord-Queensland, Cooktown.

P. rigidulum Sw. (P. diversifolium R. Br.)
Nr. 3446. West-Java, Preanger, Lavastrom des Mt. Guntur.

P. Fortunei Kunze.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal.

P. conjugatum Lam. (non Hook.)
s. n. China.

Dipteris *Reinw.*

D. conjugata (Kaulf. non Lam. Polypodium Dipteris Bl., P. Horsfieldii R. Br.)

Nr. 9542. Nord-Formosa, Kelung. — 11314. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Wajang, u. v. paku karassak. — 14185. Süd-Mindanao, Davao, Bergwald, 5500′ ü. M. — 15300. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

Platycerium *Desv.*

P. alcicorne (Sw.) Desv.

Nr. 19341. Nord-Queensland, Mt. Cook.

P. grande J. Sm.

s. n. Singapore (?) (leg. Dr. Gerlach).

P. biforme (Sw.) Bl.

Nr. 14147. Süd-Mindanao, Strandwald.

P. Sumbawense n. sp. Christ.

Inter P. alcicorne Desv. et P. Wallichii Hook. habitu intermedium, sed omnium angustissimum. Frondibus fertilibus pallidis binis, ternis sive quinis, ligulatis loriformibus, ad basin sensim attenuatis, 65 cm longis, parte latissima 3 cm latis, sulcato-nervosis, adpresse floccosis, media circiter longitudine dichotomo-divisis, atque iterum bis dichotomis, segmentis ultimis furcatis (laciniis ultimis usque ad 20 pro fronde) lanceolato-triangularibus rostratis, involutis, 7 ad 6 cm longis obtusiusculis, omnibus soriferis, soris faciem inferiorem usque ad basin laciniarum omnino tegentibus, immature pube densa albida obtectis, mature rufis partim ista pube tectis. Frondibus sterilibus politis nitidis scariosis fragilibus spongiosis ochraceo-fulvis reniformi-rotundatis 15 ad 30 cm diametro, margine laciniatis laciniis profundis furcatis. Nervis conspicuis areolas elongatas angulosas formantibus, nervulis aliquot lateralibus liberis inclusis.

Differt a P. alcicorni lamina magis decomposita, angusta, segmentis multo minoribus, rostratis, numerosis. Differt a P. Wallichii statura multo minore, omnibus partibus angustioribus, et soris terminalibus nec in sinu ramorum positis.

Nr. 17266. Sumbawa, Donggogebirge.

Cheiropleuria *Presl.*

Ch. bicuspis (Bl.) Presl.

Nr. 3458. West-Java, Preanger, Mt. Patuha, Telaga Patengah.

Hymenolepis *Cast.*

H. spicata (L. f.) Presl.

Nr. 3443. West-Java, Preanger, Mt. Gedé, nahe Tjiburrum. — 3448. West-Java, Buitenzorg, botan. Garten, epiphytisch an Bäumen. — 3499. West-Java, Preanger, Kraterrand des Patuha. — 4756. Mittel-Java, Solo, am Merbabu oberhalb Sello, epiphytisch an Vaccinium u. v. pakies tjambeh. 11328 u. 11362. West-Java, Preanger, Pengalengan.

H. platyrhynchos (Hook.).

Nr. 16543. Süd-Celebes, Abstieg des Wawo-Kraeng nach Manipi. — 16784. Süd-Celebes, Gipfel des Wawo-Kraeng.

Taenitis *Sw.*

T. blechnoides Sw.
Nr. 3478. West-Java, Preanger, Südwestküste. — s. n. Süd-China, lusus furcatus (leg. Dr. Gerlach).

Plagiogyria *Mett.*

P. glauca (Bl.) Mett.
Nr. 3444. West-Java, Preanger, Mt. Gedé, viel bei Kandang badak. — 16782. Süd-Celebes, Gipfel des Wawo-Kraeng.

P. pycnophylla (Presl) Mett.
Nr. 1015. Süd-Indien, Nilgherries.

Blechnum *L.*

B. Patersoni (Spreng.) Mett. **var. elongata** Bl.
Nr. 3503. West-Java, Mt. Gedé, zwischen Tjiburrum und Kandang badak.

B. discolorum (Forst.).
Nr. 19389. Süd-Queensland. — 19369 u. 19373. New-South-Wales.

B. lanceolatum (Spreng.).
Nr. 19388. Süd-Queensland.

B. capense (L.) Schlecht; Lomaria procera Spreng.
s. n. Singapore, f. gigantea. — Nr. 4762. Mittel-Java, Dieng-Plateau, an der Solfatara Kawah Kidang. — 11335. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Wajang. — 16540. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 17832. Nord-Celebes, Minahassa, Gipfel des Saputan. — 17871. Batjan, Mt. Sibella, 6000′ ü. M., trockene Felsen, schattige Stellen. — 19387, 19392, 19393. Süd-Queenland. — 19347, 19356, 19378, 19380, 19383. New-South-Wales, Blue Mountains.

B. Spicant (L.) Smitt.
s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Kioto, Hieisan. — s. n. Mittel-Japan, Miyanoschta, z. B. nahe den Solfataren von Otomitonge. — s. n. Mittel-Japan, Ins. Mieikeshima.

B. serrulatum Rich.
Nr. 19312. Nord-Queensland, Cairns.

B. cartilagineum Sw.
Nr. 19284. Nord-Queensland, Cairns.

B. orientale L.
s. n. Singapore, Bukit timah, transitus ad B. Finlaysonianum Wall. — Nr. 4710. Mittel-Java, Mt. Wilis, 4000′ ü. M., Matten am Siklajar. — s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley. — s. n. Mittel-China, Futschau. — 9478. Nord-Formosa, Sintiam. — 9495. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 11975. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Digamai. — 15281. Nord-Celebes, Kratersee Lino bei Sonder. — 16558. Süd-Celebes, Tjamba, Manipi. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Futschau.

B. Finlaysonianum Wall.
Nr. 1162. Penang.

Brainea *Hook.*

B. insignis Hook.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Woodwardia *Sw.*

W. radicans (L.) Sw. **W. orientalis** Sw.
s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal. — s. n. Süd-Japan, Kagoshima. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Yokoska. — s. n. Mittel-Japan, Ins. Hadjidjo. — Nr. 9541. Nord-Formosa, Kelung. — 9585. Nord-Formosa, Taipefu, Westberg. — 10921. Mittel-Formosa, Kuanania.

W. radicans Sw. et W. orientalis Sw. vix ac ne vix quidem varietates ejusdem speciei sunt.

W. virginica (L.) Sm. **W. japonica** (L.) Sm.
s. n. Süd-China, Canton, Westriver (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Süd-China, Swatow. — s. n. Mittel-China, Futschau, Berg Kushan.

Drymoglossum *Presl.*

D. piloselloides (L.) Presl.
Nr. 15279. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — s. n. Kaiser Wilhelmsland.

D. subcordatum Fée.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 9444. Nord-Formosa, Taipefu. — 9446. Nord-Formosa, Sintiam. — 9493. Nord-Ost-Formosa, Kapsulanebene. — 9499. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung. — 10937 Mittel-Formosa, Kuanania. — s. n. Japan, Insel Tsushima.

D. subcordatum Fée var. carnosum (Wall.).
s. n. Süd-China.

Adiantum *L.*

A. lunulatum Burm.
Nr. 1009. Vorder-Indien, Ghats bei Bombay. — 1143. Ceylon, Anuradhapura. — 12752. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, Hügel am Pasigflusse. — 17582. Amboina. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Bili-Bili, Wald.

A. caudatum L.
s. n. Süd-China, Canton, Stadtmauer. — s. n. Süd-China, Little-Hongkong. — s. n. Süd-Formosa, Takau. — Nr. 10915. Süd-Formosa, Takau, Affenberg. — 10922. Mittel-Formosa, Kuanania. — s. n. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Hügel am Pasiyafluss. — 12213. Nord-Luzon, Prov. Cagajan, Enrile. — 16534. Süd-Celebes, Tjamba.

A. diaphanum Bl.
Nr. 16548. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 16569. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 17853. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel. — 19283. Nord-Queensland, Cairns. — 19325. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga.

A. formosum R. Br.
Nr. 19298. Süd-Queensland, Toowoomba, Scrub. — 19319 u. 19359. New-South-Wales.

A. Capillus Veneris L. **var. fissum** n. var. Ch.
s. n. Süd-China, Liu Wongman gorge (leg. Gerlach).

A typo recedens pinnulis profunde, saepe fere ad basin laciniatis, laciniis linearibus ligulatis soro uno terminatis saepe etiam bifidis. Haec var. in Asia orientali frequens, in primis in Tonquin (l. Bon. Billet) Japonia et China, ita ut pro varietate locali eam haberem. In Europa merid. rara minusque elaborata et distincta occurit.

A. capillus Iunonis Rup.
s. n. Süd-China, Fi loi hi (leg. Dr. Gerlach).

A. tenerum Sw.
Nr. 19327. Nord-Queensland, Cooktown, wild. — 19336 u. 19342. Nord-Queensland, Finchbay bei Cooktown; planta Americana in Australia vix indigena!

A. tenerum Sw. var. Farleyense Moore.
Nr. 19258. Süd-Queensland (planta probab. culta).

A. aethiopium L.
s. n. Süd-China, Marble rocks (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 19299 u. 19309. Süd-Queensland, Toowoomba, Scoul. — 19307 u. 19314. Nord-Queensland, Kamerunga bei Cairns. — 19296. Nord-Queensland, Cooktown.

A. venustum Don.
Nr. 1000. West-Himalaya, Simla. — 1007 u. 1008. Ost-Himalaya, Darjeeling.

A. monochlamys Eat.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. pedatum L.
s. n. Japan, Miyanoschta. — s. n. China.

A. hispidulum Sw.
Nr. 4752. Mittel-Java, Solo, Mt. Merapi bei Sello in den Schluchten. — 16573. Süd-Celebes, Bikeru, Graedjing.

A. flabellulatum L.
Nr. 5556. Süd-China, Umgebung von Amoy. — s. n. Süd-China, Amoy, Kulangsu und Pagodenberg. — s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley. — s. n. Futschau, Pagoda Anchorage. 9448. Mittel-China, Nord-Formosa, Sintiam. — 9481. Nord-Formosa, Kapsulanebene und Kelung Samtiauneapass. — 10925. Mittel-Formosa, Kuanania, schattige Plätze.

Cheilanthes *Sw.*

Ch. tenuifolia (Burm.) Sw.
Nr. 5491. Süd-China, Macao. — 4707. Mittel-Java, Kaffeegarten am See N'gebell. — 4731. Mittel-Java, Borobudur-Tempel. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, Hügel am Pasig-Flusse. — 19268. Nord-Queensland, Cairns. — 19295, 19301, 19305, 19326, 19335. Nord-Queensland, Cooktown.

Ch. mysorensis Wall.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Ch. farinosa (Forsk.) Kaulf.
Nr. 994. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 1012 u. 1014. Nord-Indien.

Ch. argentea Hook.
s. n. Nord-China, Peking, viel auf der Stadtmauer.

Ch. argentea Hook. **var. opaca** Christ.
s. n. Nord-China, Berge westlich von Peking.

Ch. Sieberi Kze.
Nr. 19390. Süd-Queensland.

Nothochlaena *Kaulf.*

N. distans R. Br.

Nr. 19265. Nord-Queensland, Cairns. — 19391. Süd-Queensland.

Onychium *Kaulf.*

O. auratum Kaulf.

Nr. 993 u. 1024. West-Himalaya, Darjeeling. — 11605. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. 12749 u. 12750. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, Hügel am Pasig.

O. japonicum (Thunb.) Kunze.

s. n. Süd-China, Amoy. — s. n. Mittel-China, Futschau, Pehling Plateau. — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — s. n. West-Himalaya, Simla, f. multisectum.

Pellaea *Link.*

P. concolor (Langsd. Fisch.).

Nr. 19323. Nord-Queensland, Kamerunga bei Cairns.

P. falcata (Br.) Fée.

Nr. 19351 u. 19362. New-South-Wales.

P. paradoxa Hook.

Nr. 19300. Süd-Queensland, Toowoomba, Scrub.

Pteris *L.*

P. incisa Thunb.

Nr. 3466. West-Java, Kraterrand des Wajang bei Pengalengan, n. v. paku ilut. — 3491. West-Java, Preanger, Kraterrand des Papandajang. — 4760. Mittel-Java, Dieng, Solfatara Kawah Kidang. 12758. Mittel-Luzon, Pr. Tajabas, Sampoloc. — Nr. 15280 u. 15282. Nord-Celebes, Minahassa, bei Sonder. — 17859. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella. — 19285. Nord-Queensland, Cairns. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg, Passai, trockne Rücken. — s. n. Bonin-Inseln.

P. aquilina L.

Nr. 955. Süd-Indien, Nilgherries. — 1024. Vorder-Indien. — 3467a. West-Java, Preanger, Indragiri. — 11337 u. 11358. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 4693. Ost-Java, Mt. Tengergeb., Sandsee, allgemeiner Kraterfarn. — 4751. Mittel-Java, Wilis, waldlose Spitze des Putak. — s. n. Singapore, Bukit-timah. — s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Nord-China, Nieuwang bei Ningpo. — s. n. Mittel-Korea, Kungtschau. — s. n. Süd-Korea, Datschau, Südberg. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Ikao. — 9451. Nord-Formosa, Sintiam. — 12284. Nord-Celebes, See Linu bei Sonder. — 16574. Süd-Celebes, Bikeru, Graedjing. — 19274, 19292 und 19294. Nord-Queensland, Cairns.

P. aquilina L. f. lanuginosa.

Nr. 16553 u. 16563. Süd-Celebes, Tjamba, Manipi.

P. aquilina L. f. esculenta.

Nr. 19290. Nord-Queensland, Kamerunga, bei Cairns, trockene Abhänge. — 19302. Nord-Queensland, Cairns. — 19375 und 19385. New-South-Wales, Blue mountains.

P. aquilina L. f. caudata.
Nr. 4751. Mittel-Java, Mt. Merapi, oberhalb Sello, Leguminosenregion. — 4757. Mittel-Java, Mt. Merbabu, oberhalb Sello, Grasregion bis hoch in die Compositenregion, n. v. Pakis kadut. — 19360. New-South-Wales.

P. longifolia L.
Nr. 3465. West-Java, Preanger, Indragird. — 4735. Mittel-Java, Djokdjokarta, Mauern des Wasserkastells. — s. n. Süd-China, Canton, Stadtmauer. — s. n. Süd-China, Hongkong, Kirchhofsmauer. — 12214. Nord-Luzon, Eurile. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, Pasigfluss. — s. n. Holl. Neu-Guinea, Sigar, trockene Abhänge. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen.

P. cretica L.
Nr. 962. Süd-Indien, Nilgherries. — s. n. Mittel-Japan, Kobe.

P. moluccana Bl.
Nr. 16537. Süd-Celebes, Tjamba, Waldschlucht. — 17574. Banda-Inseln.

P. opaca J. Smith.
Nr. 17823. Batjan, Ebenenwald am Mt. Sibella.
Fere identica cum planta celebica a me (falso) Pt. moluccana nuncupata imprimis quoad pinnas inferiores tripartitas. Christ.

P. serrulata L. f.
s. n. Süd-China, z. B. Canton, Examination Hall. — s. n. Mittel-China, Shanghai. — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Miyanoschta — Nr. 3454. West-Java, Preanger, Wald des Mt. Salak bei Parakansalak, monströse Form.

P. ensiformis Burm.
s. n. Süd-China, Swatow (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau. — Nr. 12745. Mittel-Luzon, Manila, Mt. Alban. — 17261. Sumbawa, Wald des Sambori, 4000'. — 17568. Banda-Inseln. — 19289. Nord-Queensland, Cairns. — s. n. Bismarck-Archipel, Ralum, Waldrand.

P. semipinnata L.
s. n. Ost-Himalaya, Darjeeling. — Nr. 5488. Süd-China, Canton. — s. n. Süd-China, Amoy. — s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Mittel-China, Futschau und Yuenfuthal bei Futschau. — 9504. Nord-Formosa, Samtiauncapass bei Kelung. — 9517. Nord-Formosa, Kelung.

P. semipinnata L. var. dispar Kunz.
Nr. 11613. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu.

P. quadriaurita Retz.
Nr. 996. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 1024. Süd-Indien, Nilgherries. — 1141. Ceylon, Nurellia, Hakgalla, mit Hexenbesen. — s. n. Süd-China, Amoy, Pagodenberg (leg. Dr. Gerlach). — 9492. Nordost-Formosa, Kapsulan-Ebene. — 9514. Nord-Formosa, Kelung. — 10911. Süd-Formosa, Südcap. — 11344. West-Java, Preanger, Mt. Endut. — 11612. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Malunu. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, Pasigfluss. — 14120. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan, unterer Wald. — 17234. Sumbawa, n. v. faku djara (rachibus nigris). — s. n. Bonin-Insel, auch Insel Hahajima daselbst.

P. quadriaurita Retz. **var. longipinnula** Wall.
Nr. 11315. West-Java, Preanger, Mt. Malawar, n. v. Paku rem.

P. quadriaurita Retz. **var. setigera** Hook.
12215. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Pina blanca.

P. quadriaurita Retz. **var. biaurita** (L.).

Nr. 1020. Süd-Indien, Nilgherries. — 16787. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel, sehr grosse Form mit ganz flachen Bogennerven.

P. quadriaurita Retz. **var. Blumeana** Mett.

s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

P. Milneana Bak.

Nr. 17826. Batjan, Mt. Sibella, 2000′ ü. M. nervis parce anastomosantibus.

P. patens Hook.

Nr. 14123. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 15306. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

P. tremula Br.

Nr. 19273 und 19317. Nord-Queensland, Cairns. — 19301. Süd-Queensland, Toowoomba.

P. marginata Bory.

Nr. 1021. Süd-Indien, Nilgherries. — 11616. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 15298, 15304, 15311. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong, im Secundärwald. — 17816, 17876, 17884. Batjan, Mt. Sibella. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen. — s. n. Bismarck-Archipel, Gazellenhalbinsel, Wald.

P. Wallichiana Ag.

Nr. 998. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 16561. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

P. melanocaulon Fée.

Nr. 11972. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 14121. Süd-Mindanao, Taumu.

P. radicans Christ. Annales Buitenzorg 15. 1. 110.

Nr. 16802. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Bergwald.

P. Kleiniana Presl.

Nr. 4742. Mittel-Java, Sello am Mt. Merapi, Hecken. — 11318. West-Java, Preanger, Pengalengan, viel in den Kaffeegärten. — 5489 u. 5492. Süd-China, Macao. — s. n. Süd-China, Hongkong, happy valley und little Hongkong. — s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — 11617. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 12202. Nord-Luzon, Pr. Cagajon, Buguey.

P. Warburgii n. sp. Christ.

Sectio Litobrochia. Planta ampla, stipite valido, sed textura herbacea, facie in genere omnino peculiari, Polypodii cujusdam gigantei, e gr. longissimi Bl. Stipite 45 cm longo et longiore, latere inferiore rotundo superiore sulcato, glabro, stramineo, digiti quinti crassitie, fronde manca 47 cm, completa forsan 1 metr. et ultra longa, ovata, 40 cm lata, simpliciter pinnata, pinnis aequilongis, basilaribus haud reductis, distantibus, spatio 4 cm separatis, ligulatis linearibus integerrimis, apice longe acuminatis, basi late adnatis, superioribus decurrentibus rachi late alata, inferioribus liberis, 24 cm longis, 2 cm latis glabris laete viridibus membranaceis, costa prominente. Nervis lateralibus (main veins) nullis, nervulis areolas numerosas 3 aut 4 seriatas hexagonas ovatas formantibus, nervulis inclusis liberis nullis. Soris a basi decurrenti fere ad apicem continuis latis dilute fuscis margine scarioso. Frons sterilis minor, apice pinnatifido, pinnis latioribus 3½ cm, facie Aspidii decurrentis Presl. Egregium Novae Guineae et insularum adjacentium decus.

Nr. 17580. Molukken, Amboina, Hitu. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

Doodia *R. Br.*

D. caudata (Cav.) Br.

19311. Süd-Queensland, Toowoomba, Scrub.

D. media R. Br.
Nr. 19265. Sumbawa, Wald, 4000' ü. M. u. v. Faku matja, Erdfarn.
Sonst nur aus Australien, Neu-Seeland und Polynesien bekannt.

D. aspera R. Br.
Nr. 19297 u. 19310. Süd-Queensland, Toowoomba Scrub. — 19338. Nord-Queensland, Mt. Cook. — 19357. New-South-Wales.

Asplenium *L.*

A. Nidus L.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).
Ueberaus häufig im ganzen malayischen Archipel, auch in Neu-Guinea und Queensland, ebenso nördlich bis Formosa und Süd-Liukiu. (Hierzu siehe Tafel II, Fig. 1.)

A. vittaeforme Cavan.
Nr. 14112. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. alternans Wall.
Nr. 1006. West-Himalaya, Simla.

A. flabelliferum Cavan.
Nr. 19344, 19346, 19350, 19358. New-South-Wales.

A. trichomanes L.
s. n. Süd-China, Canton, temple gorge.

A. normale Don.
Nr. 16528, 16541, 16549. Süd-Celebes, Manipi. — 17796. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Bergwald.

A. tenerum Forst.
s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — Nr. 4714. Mittel-Java, Mt. Wilis, Waldregion des Putak. — 14146. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 17558. Amboina, Hitu.

A. resectum Sm.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 9501. Nord-Formosa, Kelung. — 11607. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu.

A. heterocarpum Sm.
Nr. 972. Ost-Himalaya, Darjeeling.

A. longissimum Bl.
Nr. 17577. Amboina, Hitu.

A. falcatum Lam.
Nr. 3434. West-Java, Preanger, Mt. Patuha, Krater. — 4713. Mittel-Java, Mt. Wilis. — 11320. West-Java, Preanger, Fuss des Mt. Malawar. — 11346. West-Java, Preanger, Mt. Tilu (versus N. horridum). — 16526 u. 16533. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

A. caudatum Forst.
Nr. 16544. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 16532. Süd-Celebes, Tjamba, Manipi, f. A. horridum Klf.

A. macrophyllum Sw.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 15316. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16599. Sangir-Inseln. — 17575. Ambon, Hitu. — s. n. Key-Inseln, Kalkrücken. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen. — s. n. Kaiser Wilhelmsland, Bili-Bili, Wald. — s. n. Bismarck-Archipel, Gazellenhalbinsel, Wald.

A. **Finlaysonianum** Wall.
Nr. 973. Ost-Himalaya, Darjeeling.

A. **multilineatum** Hook.
s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

A. **vulcanium** Bl.
Nr. 11330. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 17262. Sumbawa, Sambori, 4000' ü. M., Wald.

A. **Saulii** Hook.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Japan, Insel Tsushima.

A. **incisum** Thunb.
s. n. Mittel-China, Shanghai, Hügel. — s. n. Nord-China, Port Arthur, Klüfte des westlichen Felsens der Einfahrt (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-Japan, Kobe.

A. **praemorsum** Sw., A. furcatum Thunb.
Nr. 4753. Mittel-Java, Mt. Merbabu, Epiphyt an Tjantigi, Vacciniumstämmen, n. v. pakies tjambal.

A. **cuneatum** Lam. var. oceanicum Kuhn.
Nr. 14144. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 15307. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. s. n. Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

A. **laserpitiifolium** Lam.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Liukiu, Insel Oshima, forma reducta. — Nr. 17869. Batjan, Mt. Sibella.

A. **laserpitiifolium** Lam. var. intermedium n. var. Christ.
Inter A. laserpitiifolium Lam. et cuneatum Lam. exacte intermedium: statura, dimensiones, architectura A. laserpitiifolii, sed segmenta tenuiter herbacea, latiora, late ovata, obtusa, grosse dentata, soris minus flabellatis, brevioribus.

A. **Mertensianum** Kunze.
s. n. Bonin-Inseln, Hahajima.
Intermedium inter A. bulbiferum Forst. et dimorphum Kunze.
Planta ampla, fertilis, cum speciminibus fertilibus cultis Asplenii dimorphi Insulae Norfolk incolae conveniens, sed segmentis latioribus quasi succulentis. Ab A. multifidi Brack. formis valde compositis Insularum Samoa nostra planta recedit omnibus partibus validioribus, soris 8 mm longis, 2 mm latis, indusio valido albido.

A. **rutaefolium** Kunze.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. **Belangeri** Kunze.
Nr. 3451. West-Java, Preanger, Mt. Endut. — 3492. West-Java, Preanger, Pengalengan, Pasir-Malang. — 11326. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 14133 u. 14164. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 15293 u. 15320. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 17560. Amboina, Hitu.

A. **Warburgianum** n. sp. Christ.
Ex affinitate A. praemorsi Sw., sed simpliciter pinnatum, segmentis pectinatis, angustis, elongatis, et rachi non fibrillosa sed squamosa. Caudex brevis, firmus, squamis subulatis atris tectus, stipitibus pluribus fasciculatis, 10 cm longis, cum rachi squamis lanceolatis brunneis vestitis. Fronde coriacea pilosa 15 cm longa, 4 cm lata oblongo-ovata versus basin non decrescente apice acuminata. Pinnis 3 cm longis, erectopatentibus aequilongis, profunde pinnatifidis e lamina angusta lanceolato-lineari segmenta 4 aut 5 cuneato-linearia praemorsa utroque latere emittentibus. Nervis in segmentis pluribus

tenuissimis parallelis, soris paucis, nervos sequentibus, angustissimis, indusio filiformi tenuissimo. Habitus Trichomanis auriculati sive T. javanici formae angustae.

Nr. 11324, 11325. West-Java, Preanger, Pengalengan.

A. canaliculatum n. sp. Christ.

Inter A. paleaceum Br. et contiguum Kaulf. intermedium.

Differt a contiguo Kaulf. statura minore, rachi dense et strigose paleacea demum subnuda, pinnis brevioribus latioribus subflabellatim nervosis, valde coriaceis, nervis profunde immersis, in pagina superiore more Asplenii paleacei prominentibus ideo lamina longitudinaliter sulcata, soris haud costae applicatis sed patentibus elongatis remotiusculis. Pinnis ovato-cuneatis, non auriculatis, caudato-acuminatis, biserratis i. e. dentibus egregie bifidis. Nova species e grege A. falcati, lamina canaliculata rachique strigosa inter affines species peculiaris.

Nr. 17829, 17852, 17874, 17875. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel.

A. anisodontum Presl.

Nr. 16539. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

A. laevigatum Decne.

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen.

A. salignum Bl.

Nr. 3481. West-Java, Preanger, Pengalengan.

A. fuliginosum Hook. (Sp. III 120, lugubre Hook. 2. Cent. Tab. 3).

Nr. 1024. Vorder-Indien.

A. paleaceum Br.

Nr. 19269 u. 19319. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga.

A. crinicaule Hance.

s. n. Süd-China. — Nr. 14163 u. 14178. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. obtusilobum Hook.

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg.

A. persicifolium J. Sm.

Nr. 14179. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. sp.

Nr. 9559. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass.

A. sp.

Nr. 14176. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

Scolopendrium *Sm.*

S. sibiricum (Rupr.) Hook.

s. n. Nord-China, Chefu, Bambutempel.

Triphlebia.

T. longifolia Bak.

Nr. 14117. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 17812. Batjan, Ebene von Branka Dollong. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Stephansort, Kletterfarn. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Hatzfeldhafen.

Allantodea *R. Br.*

A. javanica Bl. A. Brunoniana Wall.
Nr. 990. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 14118. Süd-Mindanao, Sibulan bei Davao.

Diplazium *Sw.*

D. lanceum Thunb.
s. n. Mittel-China, Futschau. — s. n. Mittel-Japan, Insel Micikeshima. — Nr. 9475. Nord-Formosa, Sintiam. — 9540. Nord-Formosa, Kelung. — 10920. Mittel-Formosa, Kuanania.

D. bantamense Bl.
Nr. 14110. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 14119. Süd-Mindanao, Sibulan bei Davao. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

D. pallidum Bl.
Nr. 3445. West-Java, Preanger, Pengalengan.

D. silvaticum Presl.
Nr. 969. Himalaya. — 17883. Batjan, Mt. Sibella. — s. n. Süd-China, Swatow etc.

D. japonicum Thb.
s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley. — s. n. Mittel-China, Futschau. — Nr. 9536 u. 9537. Nord-Formosa, Kelung. — 10936. Mittel-Formosa, Kuanania. — 14125. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

D. speciosum Bl.
Nr. 16545. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

D. polypodioides Bl.
Nr. 10928 u. 10933. Mittel-Formosa, Kuanania. — 11618 u. 11623. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Malunu. — 15333. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

D. cyatheaefolium Bory.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

D. latifolium Don.
Nr. 1024. Nord-Indien. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — 9520. Nord-Formosa, Kelung. — 11349. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 15330. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

D. cordifolium Bl.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

D. decussatum (Sw.).
Nr. 11333. West-Java, Preanger, Pengalengan, n. v. paku tjerehan. — Nr. 16597. Sangir-Inseln.

D. esculentum (Retz.) Sw.
Nr. 971. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 1206. West-Java, Buitenzorg, botan. Garten cult. — 4721. Mittel-Java, Mt. Wilis nahe Budak. — s. n. Süd-China, Amoy, Pagodentempel (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Kloster am Yuenfu. — 9488. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 9567. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauncapass. — 9575. Nord-Formosa, Taipefu. — 12746. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban. — 15289 und 15290. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 16560. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 17865. Batjan, Mt. Sibella.

D. Smithianum Baker (sub Asplenis. Asplenium dilatatum J. Sm. non Blume).
Nr. 15270. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 17820. Batjan. Mt. Sibella, Bergwald 2500′ ü. M., frühere Lichtungen.

D. alismaefolium Hook.
Nr. 14102. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, f. trifoliolata. — 14115. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, f. unifoliolata. — 14177. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, f. pinnata. — 16596. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

D. deltoideum (Presl.).
14126. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

D. virescens (Mett.).
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

D. dilatatum Bl.
Nr. 4700. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon.

Athyrium *Roth.*

A. thelypteroides (Mich.) Desv.
s. n. Bonin-Inseln.
A typo chinensi et americano solummodo lobis latioribus majoribus recedens.

A. filix-femina (L.) Roth.
Nr. 974. Ost-Himalaya, Darjeeling. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. macrocarpum (Bl.) Bedd.
Nr. 3442. West-Java, Preanger, Mt. Gedé.

A. nigripes (Bl.) Bedd.
Nr. 956 u. 1024. Vorder-Indien.

A. umbrosum (Ait.) Presl. **var. bellum** Clarke.
Nr. 975 u. 985. Ost-Himalaya, Darjeeling.

A. umbrosum (Ait.) Presl. **var. australe** Brack.
Nr. 19354, 19361, 19365. New-South-Wales.

A. niponicum (Mett.).
s. n. Mittel-Korea (Salufluss). — s. n. Mittel-Japan, Kobe, Ikao, Miyanoschte.

A. cystopteroides (Hook.).
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Aspidium *Sw.*

Sect. **Sagenia.**

A. Singaporianum Wall.
s. n. Mittel-China, Futschau.
Bisher nur von Hinterindien und Malesien bekannt.

A. subtriphyllum Hook.
s. n. Süd-China, Swatow (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfu.

A. polymorphum Wall.
Nr. 979. Ost-Himalaya, Darjeeling.

A. pachyphyllum Kze.
Nr. 9569. Nord-Formosa, Kelung. — s. n. Bismarck-Archipel, Gazellenhalbinsel, Wald.

A. siifolium (Willd.) Mett.
Nr. 17811. Batjan, Ebene bei Branka Dollong.

A. decurrens Presl.
Nr. 14165. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. cicutarium (L.) Sw.
Nr. 981 u. 1013. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 4737. Mittel-Java, Borobudur-Tempel. — 11973. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Digamai. — 14166. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. latifolium Forst.
s. n. Amboina, Hitu.

A. confluens F. v. M.
Nr. 19281 u. 19308. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga.

A. melanocaulon Bak.
Nr. 4623 u. 4629. Mittel-Java, Mt. Lawu. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen. — s. n. Bismarck-Archipel, Waldbusch bei Mioko. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. Labrusca (Hook. sub. Polypodio).
Nr. 15325. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16580 u. 16582. Süd-Celebes, tiefe Schlucht von Bantimorong bei Maros.

Planta tota indole Aspidiis nec Polypodiis adnumeranda, quamquam sori plurimi exindusiati, etiam indusii minimi reniformis vestigia videre mihi contigit. Specimina authentica a Rev. Episcopo Hose in Borneo lecta comparavi.

A. dissectum (Forst. sub Polypod.).
s. n. Süd-China, Westriver bei Canton (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 10908 u. 10914. Süd-Formosa, Südcap. — 19278, 18280 u. 19293. Nord-Queensland, Cairns. — 19364. New-South-Wales.

Sect. **Pleocnemia** Presl.

A. Leuzeanum (Presl.) Kze.
Nr. 15302 u. 15334. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16600. Sangir-Inseln. — 17233. Sumbawa, Sambori. — 17810. Batjan, Ebene von Branka-Dollong. — 17845. Batjan, Mt. Sibella (2—4000′ ü. M. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

Sect. **Hemicardion** Fée.

A. semicordatum Sw.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen.

A. semicordatum Sw. **var. subdimorphum** n. var. Christ. pinnis frondis fertilis remotis valde angustatis.
Nr. 16587 u. 16589. Süd-Celebes, Maros, Schlucht von Bantimorong.

Sect. **Cyrtomium.**

A. falcatum Sw.
s. n. Süd-China, Swatow (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfu. — s. n. Japan, Goto-Inseln. — s. n. Japan, Insel Tsushima. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — Nr. 10912. Süd-Formosa, Südcap.

Sect. **Polystichum.**

A. craspedosorum Max.
s. n. Mittel-Japan, Ikao.

A. aculeatum Sw.

Nr. 976. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 1019. Süd-Indien, Nilgherries. — 3709. Ost-Java, Tengergebirge nahe dem Sandsee. — 4747. Mittel-Java, Mt. Merapi, oberhalb Sello. — 4755. Mittel-Java, Mt. Merbabu, oberhalb Sello, Compositenregion. — 11356. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 14149. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. aculeatum Sw. **var. hastatum** Ten.

Nr. 3430. West-Java, Preanger, Mt. Gedé. — 14150. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. aculeatum Sw. **var. obtusum** Mett.

s. n. Nord-Formosa, Kelung.

A. aculeatum Sw. **var. subamoenum** Chr. sed pinnulis incisis.

Nr. 14124 u. 14136. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

A. aculeatum Sw. **var. proliferum** Br.

Nr. 19348, 19370, 19374. New-South-Wales, Blue mountains.

A. (Polystichum) aculeatum Sw. **v. Batjanense** n. var. Christ.

Amplum herbaceum sive subcoriaceum fronde late ovata subdeltoidea pinnis infimis longissimis, rachi fibrillosa, pinnis 15 ad 18 cm longis, pinnulis latere inferiore cuneatis late lanceolatis elongatis 2 ad 3 cm longis petiolatis profunde pinnatifidis, segmentis utroque latere 5 ad 6 apice vix mucronatis, iterum dentatis, infimis fere usque ad costam incisis. Habitu A. pungentis Kaulf. sed mollius; segmentis elongatis numerosis profunde et regulariter incisis peculiare, valde a forma obtusa (Mett.) Insulae Luzon diversum, statu sterili Nephrodium hispidum Hook. quodammodo referens, sed multo majus.

Quoad segmenta iterum pinnata accedere videtur ad varietates indicas: v. Travancoricum Bedd. et v. mucronifolium Blume apud Bedd. Handb. 209 et 210 sed multo majus, magisque elongatum et decompositum.

Nr. 17837, 17848, 17856, 17886. Batjan, Mt. Sibella, 4000' bis Gipfel.

A. (Polystichum) aculeatum Sw. **v. biaristatum** (Blume sub specie).

Differt pinnulis late ovatis subquadrangulis valde regularibus magnis non incisis sed leviter crenato-serrulatis, numerosis, soris submarginalibus. Habitus A. amabilis Bl. sed rachi costisque denso tomento rufo vestitis pinnisque infimis simplicibus nec compositis. Inter acul. et amab. exacte intermedium. An haec species conjungendae?

Nr. 16800. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Bergwald.

A. lobatum Sw. **var. rufobarbatum** (Wall.).

Nr. 967. Süd-Indien, Nilgherries. — 1001. West-Himalaya, Simla.

A. lobatum Sw. **var. setosum** (Wall.).

s. n. Japan, Insel Mieikeshima südl. von Japan.

A. basipinnatum Bak.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Diagnosis emendata: Caudice paleis longis brunneis vestito, stipite frondi aequilongo, 20 cm longo, cum rachi squamis ovatis patentibus brunneis obtusis 3 mm longis dense tecto (more Acrostichi decorati Kze.), fronde 20 cm longa, 4 cm lata supra pinnatifida infra pinnata elongato-lanceolata apice caudato-acuminata inciso-crenata; pinnae imbricatae sinu rotundo separatae adnatae supra decurrenti-confluentes ovatae subinaequales i. e. infra cuneatae supra subtruncatae integerrimae subacutae glabrae aut leviter furfuraceae, dilute fusco-virides herbaceae sed firmae. Nervis in pinnis 10 ad 12 pinnatis, bi- aut tri-furcatis, haud anastomosantibus, soris medialibus uniseriatis circa 7 utroque latere costarum, parvis, rotundis, brunneis, indusio inconspicuo facie Asplenii (diplazii) zeylanici Hook., nullae aliae filici comparando. Propter paleas et texturam Polystichis adnumerare placuit, quamquam indusium nondum satis notum.

A. aristatum Sw.

s. n. Süd-China, Amoy, Pagodenberg (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau. — s. n. Japan, Goto-Inseln. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — Nr. 9572. Nord-Formosa, Taipefu. — 17232. Sumbawa.

A. aristatum Sw. v. **Sarasinorum** Chr. Ann. Buitenzorg 15. 1. 124.

s. n. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

A. aristatum Sw. v. **Hamiltoni** (Spr.).

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. aristatum Sw. **var. n. davalliaeforme** Christ. Nanum, stipite elongato, fronde 15 cm longa, deltoidea, pinnis infimis longissimis. Pinnis triangulari-lanceolatis, basi latissima, pinnulis ovato-triangulis, 8 mm longis, profunde et regulariter serrulatis, dentibus saepe bifidis, mucronatis. Soris minutis medialibus. Habitu exacte Davalliae Griffithianae Wall., pinnulis parvis valde serratis peculiaris.

s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo.

A. coniifolium Wall.

Nr. 977. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 11347. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 9485. Nord-Ost-Formosa, Kapsulanebene. — 9555. Nord-Formosa, Kelung.

A. laserpitiifolium Mett.

s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Japan, Insel Mieikeshima.

A. amabile Bl.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — 9558. Nord-Formosa, Kelung. — 10930. Mittel-Formosa, Kuanania.

A. subamabile.

Nr. 4717. Mittel-Java, Mt. Wilis, Putak, Waldregion.

A. lepidocaulon (Hook.).

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — (?) s. n. Mittel-Japan. — (?) s. n. Mittel-Korea, Saleefluss.

Sect. **Nephrodium.**

A. parasiticum (L.) Mett. A. molle Sw.

Nr. 4716. Mittel-Java, Mt. Wilis, Waldregion am Putak. — 4741 u. 4749. Mittel-Java, Mt. Merapi, bei Sello, in Hecken. — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfu und Pagoda anchorage. — s. n. Bonin-Inseln. — 9453 u. 9479. Nord-Formosa, Sintiam. — 9524, 9533, 9534, 9535, 9544. Nord-Formosa, Kelung. — 9494. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 10910. Süd-Formosa, Südcap. — 11322 u. 11341. West-Java, Preanger, Mt. Tilu und Mt. Malawar. — 11341 und 11359. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 11976. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Digamai. — 14096. Süd-Mindanao, Davao, Wald. — 16559. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 16579. Süd-Celebes, Schlucht Bantimorong bei Maros. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

A. parasiticum (L.) Mett. **var didymosorum** Parisch.

s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley.

A. canescens (Bl. sub Gymnogr.) **var. nephrodiiformis** Christ.

s. n. Mittel-Luzon, Manila, Pasigfluss. — Nr. 11608 u. 11611. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu.

Haec forma cum f. nephrodiiformi Christ in fil. Sarasin. III 236 Nr. 53 convenit. Specimen 11608 magis incisum, Specimen 11611 minus incisum et Nephrodio Bakeri Harringt. in Hook. Ic. Plant. Ser. III. VII. 1664 (II cent.) proximum.

A. unitum Sw.

Nr. 19340. Nord-Queensland, Cooktown, Mt. Cook.

A. sophoroides (Thunb.) Sw.

s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley. — s. n. Mittel-China, Futschau, Pagoda anchorage. s. n. Mittel-China, Shanghai. — s. n. Süd-Japan, Kagoshima. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — 9523. Nord-Formosa, Kelung. — 9560. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung. — 9582. Nord-Formosa, Taipefu. — 10916. Süd-Formosa, Takau. — 10919. Mittel-Formosa, Kuanania.

A. cucullatum Bl.

Nr. 3476b. West-Java, Preanger, Indragiri. — 4740. Mittel-Java, Mt. Merapi, nahe Sello. — s. n. Mittel-Java, Dieng-Plateau, Todtenthal. — s. n. Ost-Java, Tengger-Gebirge, ca. 5000′. — 12206 u. 12212. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Enrile. — 14097. Süd-Mindanao, Sibulan bei Davao, Graslandschaft. — 15272. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 15336. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16590. Süd-Celebes, Maros. — 16599. Sangir-Inseln. — s. n. Key-Inseln, trockene Kalkrücken. — s. n. Aru-Inseln, trockne Orte. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen. — s. n. Bismarckarchipel, Kerawara, Cocoshain.

A. pteroides (Betz.) Sw.

Nr. 4696. Mittel-Java, Kediri, Teakwald von Lodaja.

A. ferox Bl.

Nr. 16552. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki (forma sine pilis pustulosis).

A. pennigerum Bl.

Nr. 3477. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Endut. — 4726. Mittel-Java, Mt. Lawu. — 19320. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga. — s. n. Bonin-Inseln.

A. truncatum Presl.

Nr. 15278. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 15337. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

A. urophyllum (Wall.) Bedd.

Nr. 1023. Vorder-Indien. — s. n. Süd-China. — 14171. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 15301. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16571. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 17816 und 17866. Batjan, Mt. Sibella, 2500′.

A. arbuscula Willd.

Nr. 959. Süd-Indien, Nilgherries.

A. multijugum Wall.

Nr. 15335. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

Die Stellung der Sori stimmt nicht mit der Diagnose in Synops. fol. ed. II. 291, indem sie nicht an der Costa anliegen, sondern zwischen Costa und Rand ungefähr in der Mitte stehen.

A. cyatheoides Klf.

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg, Autila.

A. heterocarpum Moore.

Nr. 17236. Sumbawa, Sambori, 4000′ ü. M., Wald.

A. Haenkeanum Presl.

Nr. 16592. Süd-Celebes, Maros, trockne Stellen der Kalkfelsen am Eingang der Schlucht von Bantimorong.

A. latipinna Hook.

Nr. 11599, 11604, 11610. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 11979. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Digamai. — 12747. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban.

A. invisum (Forst. sub Polypod.).
Nr. 12509. Mittel-Luzon, Pr. Tajabas, Sampoloc. — 12759. Mittel-Luzon, Mariveles. — 19313. Nord-Queensland, Kamerunga bei Cairns.

A. longipes Bl.
Nr. 16583. Süd-Celebes, Maros.

Sect. **Lastrea.**

A. podophyllum (Hook.) Mett.
s. n. Süd-China, Hongkong, Victoria Peak.

A. patens Sw.
Nr. 16606. Sangir-Inseln. — 17235. Sumbawa, Wald, n. v. faku ara. — 17854a. Batjan, Mt. Sibella.

A. thelypteris Sw.
Nr. 1018. Süd-Indien, Nilgherries. — s. n. Mittel-China, Umgebung von Shanghai. — s. n. Mittel-Korea, Chemulpo.

A. sagenoides Mett.
Nr. 14122. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 16585. Süd-Celebes, Maros, Bantimorong.

A. calcaratum Bl.
s. n. Bonin-Inseln.

A. filix-mas (L.) Swartz.
Nr. 1003. West-Himalaya, Simla. — 1016 u. 1022. Süd-Indien, Nilgherries. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-Japan, Kobe, forma seu subvarietas sinensis et japonica versus apicem solummodo fructifera. — 16778, 16779, 16801. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, oberer Bergwald und Gipfel, forma parallelogramma Hook et fibrillosa Clarke.

A. polylepis Fr. et Sav.
s. n. Mittel-Japan, Miyanoschta.

A. erythrosorum Eat.
s. n. Süd-China, Amoy, Pagodenberg (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau und Shanghai. — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Mittel-Japan, Kobe und Miyanoschta. — s. n. Japan, Insel Tsushima.

A. erythrosorum Eat. **var. amoyense** Chr.
Pinnulis subcoriaceis petiolatis brevissime spinulose serratis.
s. n. Süd-China, Amoy.

A. gracilescens Hook.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. cochleatum Don.
Nr. 932. Vorder-Indien.

A. hirtipes Bl.
Nr. 3474. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 16550. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. varium Sw.
s. n. Süd-China, Amoy, Pagodenberg (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau (Yuenfu) und Shanghai. — Nr. 9445. Nord-Formosa, Sintiam. — 9486. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. 9505, 9519, 9553. Nord-Formosa, Kelung. — 9579 Nord-Formosa, Taipefu.

A. cystolepidotum Miq. Fr. et Sav. (Asp. vario Sw. proximum).
s. n. Korea, zwei Tagereisen nördlich von Fusan.

A. Eatoni (Bak.)
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Bonin-Inseln.

A. Miquelianum Maximov.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. callopsis Fr. et Sav.
s. n. China (leg. Dr. Gerlach). — s. n Mittel-Korea, Kungtschau.

A. crenatum (Forsk.); **A. odoratum** Bory.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 12205. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Enrile.

A. megaphyllum (Baker sub Nephrodio, non Metten.). v. **Warburgii** Christ. Alsophila Warburgii Chr. Annal. Buitenz. 15. 1. 80.

Planta ampla, alsophilaeformis, stipite $1\frac{1}{2}$ cm diametro basi paleis subulatis e basi lata valde acuminatis atro-fuscis horrido, supra squamis obliteratis rudissimo aculeisque validis cylindricis brevibus armato, brunneo, rachi plumbea, furfuracea et polita, rachibus lateralibus et nervis paginae frondis inferioris squamis ovatis rufis dense vestitis.

Nr. 16791. Celebes, Wawo-Kraeng-Gipfel. — 17830 u. 17840. Batjan, Mt. Sibella ca. 5000'. Oberer und Gipfelwald.

A. sparsum Spreng.
Nr. 980. West-Himalaya, Darjeeling. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Neu-Guinea.

A. intermedium Bl.
Nr. 16562. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — Nr. 17583. Amboina.

A. oligophlebium (Bak.).
s. n. Süd-China, Swatow und Amoy, Pagodenberg (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-Japan, Kobe.

A. hispidulum Hook.
s. n. Süd-Queensland.

A. (Lastrea) Warburgii Kuhn et Christ.

Statura nana facie fere omnino Polypodii reptantis Swartz Indiae occidentalis, differt rachi puberula, pinnis ligulatis, obtusiusculis, basi infra cuneatis supra abrupte truncatis, integris aut leviter crenulatis, venis lateralibus liberis simplicibus sive furcatis (nec pinnatis), soris minutis medialibus uniseriatis, 8 ad 10 utroque latere pinnae, indusio parvo deciduo reniformi-peltato. Sola et prima species Asiae hujus gregis, stipite fere nullo, frondibus 10 cm longis 2 cm latis.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

A. Warburgii Kuhn et Christ. v. **reticulatum** n. var.

Differt a typo pinnis ovato-rotundatis, et nervis manifeste sed plus minus anastomosantibus, ita ut similitudo cum Polypodio reptante Sw. admodum crescat ut vix ab hac specie americana sit separanda.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

A. setigerum (Bl.)
(?) Nr. 1024. Vorder-Indien. — 3463. West-Java, Preanger am Lavastrom des Mt. Guntur. 12207. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Enrile.

A. Boryanum (Bak.).
Nr. 1024. Vorder-Indien.

A. tylodes Kze.
Nr. 957. Süd-Indien, Nilgherries.

A. attenuatum J. Sm.
Nr. 17559. Amboina.

A. ciliatum Wall. (Lastrea sericea Scott).
Nr. 4694. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon, Wald. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. ligulatum Hook.
Nr. 12216. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Pinna blanca. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

A. ligulatum Hook. **var. obliquatum** Mett.
s. n. Bismarckarchipel, Gazellenhalbinsel und Ralum.

A. laxum Fr. et Sav.
Nr. 5555. Süd-China, Umgebung von Amoy.

A. lepigerum Bak.
s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — Nr. 9455. Nord-Formosa, Sintiam. — 9506, 9521, 9538, 9549. Nord-Formosa, Kelung. — 9563 u. 9568. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung.

Phegopteris *Presl.*

Sect. **Goniopteris** Presl.

Ph. Stegnogramme (Bl.) (Gymnogramme aspidioides Hook.).
Nr. 3431. West-Java, Preanger, Mt. Gedé.

Ph. poecilophlebia (Hook. sub Polypod.).
Nr. 19277, 19316 u. 19318. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga.

Ph. (Polypodium) persicaefolia Desv.
Nr. 3495. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Waringin.

Sect. **Meniscium.**

Ph. triphylla (Swartz sub Meniscio).
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 9449. Nord-Formosa, Sintiam. — 9508. Nord-Formosa, Kelung. — 11609. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 19279. Nord-Queensland, Cairns.

Ph. simplex (Hook. sub Meniscio).
s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley. — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfu.

Ph. cuspidatum (Bl. sub Meniscio).
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

Sect. **Dictyopteris.**

Ph. difformis (Wall. sub Polypodio).
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — Nr. 11598. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 14132. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 15318. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16586. Süd-Celebes, Maros.

Sect. **Euphegopteris.**

Ph. erubescens (Wall).
Nr. 17824. Batjan, Sibella, unterer Bergwald.

Ph. totta (Willd.) Mett.
s. n. Japan, Miyanoschta.

Ph. distans (Don.) Mett.
Nr. 16781 u. 16794. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

Ph. ferruginea Mett.
s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, Passai, Waldgebiet.

Ph. decursivo-pinnata (v. Hall.) Fée.
s. n. Mittel-Japan, Kioto (Hieisan), Kobe, Miyanoschta.

Ph. (Polypodium) Hasseltii Bl.
s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu.

Ph. subconnexa n. sp. Christ.
Ex affinitate Polyp. connexi Kaulf. Americae tropicae et P. Sandvicensis Hook. Arn. Polynesiae. Amplum tripinnatifidum, undique pilis acuminatis vestitum. Stipite valido, $^1/_2$ m longo basi coma pilis longis confertis grisco-fulva tecto, caeterum cum rachibus iisdem pilis vestito. Fronde $^1/_2$ m longa, $^1/_3$ m lata, deltoidea, pinnis valde remotis 6 ad 8 utroque latere rachidis, 25 cm longis (infimis longissimis) petiolatis, pinnulis deltoideo-ovatis, infimis longissimis, supra grosse et decurrenti-pinnatifidis, versus basin usque ad costam pinnatis, segmentis (tertii ordinis) superioribus integris, 4 mm latis, ovatis breviter acuminatis, inferioribus iterum incisis, dentibus grossis. Lamina herbacea, infra pallidiore sublaevi, nervis conspicuis, liberis, furcatis. Soris in nervulis dorsalibus, medialibus, numerosis, haud contiguis, albidis, sub lente paraphysibus albis creberrimis mixtis. Frondis partes latiores magisque decurrentes quam in P. Sandvicensi, angustiores quam in P. connexo.
Nr. 17864 u. 17877. Batjan, Mt. Sibella 2500—4000′ ü. M.

Hypolepis *Bernh.*

H. tenuifolia (Forst.) Bernh.
s. n. Mittel-China, Futschau. — Nr. 4750. Mittel-Java, Mt. Merapi, oberhalb Sello, Leguminosenregion. — Nr. 19355, 19363, 19372. New-South-Wales, Blue mountain.

Oleandra *Cav.*

O. neriiformis Cav.
Nr. 3441. West-Java, Preanger, Mt. Gedé, viel bei Kandang badak. — 3494. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Waringin. — 14186. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 3000 bis 5000′ ü. M., Bergwald.

Woodsia *R. Br.*

W. mandschuriensis Hook.
s. n. Mittel-Japan, Ikao.

Onoclea *L.*

O. sensibilis L.
s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-Korea, Söul, Mt. Namschang. — s. n. Süd-Korea, Datschau.

Struthiopteris *Weis.*

St. orientalis (Hook).

s. n. Süd-China. — s. n. Mittel-Japan, Ikao und Miyanoschta.

Acrophorus *Presl.*

A. nodosus (Bl.) Presl. Davallia Hook.

Nr. 1017. Süd-Indien, Nilgherries. — 17851 u. 17857. Batjan, Mt. Sibella, Gipfel. — 17869, 17885, 17888. Batjan, Sibella, zwischen 4000 u. 7000′ ü. M.

Diacalpe *Bl.*

D. aspidioides Bl. **var. membranulosa** Chr. (Fil. Sar. IV).

Nr. 16792 und 17799. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, oberer Bergwald und Gipfel.

Didymochlaena *Desv.*

D. lunulata Desv.

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, Gipfelwand.

Nephrolepis *Schott.*

N. ramosa (Beauv.) Moore.

Nr. 19271 u. 19321. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga. — 19395. Süd-Queensland.

N. cordifolia Presl. **N. tuberosa** (Bory) Presl.

Nr. 3432. West-Java, Preanger, Mt. Patuha, Krater. — 3464. West-Java, Preanger, am Lavastrom des Mt. Guntur. — 3467 u. 11357. West-Java, Indragiri, Sumpf. — s. n. Singapore, Bukit timah. — s. n. Süd-China, Amoy (Pagodenberg) und Swatow. — s. n. Mittel-China, Futschau. — s. n. Japan, Goto-Inseln. — s. n. Japan, Insel Hadjidjo. — 9482. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 9500. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung. — 9518. Nord-Formosa, Kelung. 16542. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

N. volubilis J. Sm.

Nr. 17228. Sumbawa, Wald, 4000′ ü. M., kletternd. — 17821. Batjan, Sibella, 2500′.

N. exaltata (Forst.) Schott.

s. n. Bonin-Inseln.

N. acuta Presl.

Nr. 3450. West-Java, Preanger, Südküste. — 4754. Mittel-Java, Mt. Merbabu, nicht weit unterhalb Sello. — 4764. Mittel-Java, Dieng-Plateau, Todtenthal. — 9454 u. 9476. Nord-Formosa, Sintiam. — 9513 u. 9551. Nord-Formosa, Kelung. — s. n. Mittel-Luzon, Manila, am Pasig. — 12757. Mittel-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc. — 14156. Süd-Mindanao, bei Sibulan und Taumu in den Grasflächen gemein. — 15295. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong, als langhängender Epiphyt auf den Areng-Palmen gemein. — 16576. Süd-Celebes, Bikeru, Loka. — 16591. Süd-Celebes, Maros, Schlucht von Bantimorong, lang von den Felsen hängend. — 17567 u. 17561. Amboina. — 17803. Batjan, sehr viel (fast stets) epiphytisch an Areng-Palmen. — 17867. Batjan, Mt. Sibella, 2500′ ü. M. — s. n. Key-Inseln. — s. n. Ceramland. — s. n. Holl. Neu-Guinea, Sigar, trockne Abhänge. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen Waldgebüsch. — s. n. Bismarckarchipel, Mioko.

N. acuta Presl. **var. hirsutula** Presl.

s. n. Aru-Insel, offene Stellen am Secundärgebüsch. — s. n. Key-Dula, gemeiner Farrn der Gebüsch-Hügel. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen und Sattelberg.

N. acuta Presl. **var. pilosula** Presl.

Nr. 4835. Singapore, Waterworks. — 15273. Nord-Celebes, Minahassa, Plateau bei Sonder.

N. acuta Presl. **var. rufescens** Presl.

s. n. Süd-China, Hongkong. — Nr. 12211. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Enrile.

N. davallioides (Sw.) Kuntze.

Nr. 3476. West-Java, Preanger, Mt. Endut, an dem 2 Jahre alten Kratersee.

N. floccigera Moore.

Nr. 16557. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

Lindsaya *Dry.*

L. cultrata Sw.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

L. flabellulata Dry.

s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Bonin-Inseln. — Nr. 9474. Mittel-Formosa, Kuanania. — 9576. Nord-Formosa, Taipefu. — 19270. Nord-Queensland, Cairns.

L. lobata Poir. (nervis rite anastomosantibus).

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

L. scandens Hook.

Nr. 14142. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

L. repens (Desv.).

Nr. 14109 u. 14182. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

L. trichomanoides Dry.

Nr. 19266. Nord-Queensland, Cairns.

L. tenuifolia (Swartz).

Nr. 961. Süd-Indien, Nilgherries. — 989. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 3474a. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki. — 3498. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Waringin. — 4727. Mittel-Java, Mt. Lawu. — 5490. Süd-China, Macao. — s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal, Bankersglen; Pagoda anchorage. — s. n. Mittel-China, Nieuwang bei Ningpo. — s. n. Mittel-Japan, Kobe. — s. n. Japan, Goto-Inseln. — s. n. Japan, Insel Hadjidjo. — s. n. Japan, Insel Mieikeshima. — s. n. Sulfur-Insel, südl. von Bonin. f. obesa. — 9489. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 9539. Nord-Formosa, Kelung, f. obesa. — 9584. Nord-Formosa, Taipefu. — 10924. Mittel-Formosa, schattige Orte. — 12762. Mittel-Luzon, Pr. Tajabas, Sampoloc. — 15277. Nord-Celebes, Minahassa, Tondano. — 15313. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

L. retusa (Cav.) Mett.

Nr. 12761. Nord-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc.

L. ensifolia Swartz.

s. n. Süd-China, Hongkong, Happy valley.

L. heterophylla Dry.

Nr. 19288. Nord-Queensland, Cairns.

L. rigida J. Sm.

Nr. 17878. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella.

L. adiantoides Sw.
Nr. 4725. Mittel-Java, Mt. Lawu.

Davallia *Sm.*

D. solida Sw.
Nr. 12203. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Eurile. — 15319. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Stephansort, auf alleinstehenden Bäumen.

D. elegans Sw.
Nr. 19331 u. 19337. Nord-Queensland, Cooktown (Finchbay u. Mt. Cook).

D. epiphylla Bl.
Nr. 4737. Mittel-Java, Mt. Merbabu, Sello. — 14138. Süd-Mindanao, Davao, Waldrand bei Taumu. — 19264. Nord-Queensland, Cairns.

D. fructuosa n. sp. Christ.
Species insignis, inter D. elegantem Sw. et D. Fijinsem Hook. (Spec. I. Tab. 55 B) intermedia. Caudice paleis filiformibus pallide fuscis longis patentibus vestito. Stipite stramineo nudo 15 cm longo fronde triangulari-deltoidea, 25 cm longa, infra 18 cm lata quadripinnatifida, pinnis 10 ad 12, infimis 12 cm longis ovato-acuminatis, rachi anguste alata, pinnulis aequilongis (i. e. pinnulis deorsum sitis non auctis) triangulari-ovatis patentibus pinnatis, pinnulis III ordinis iterum ad rachim usque pinnatis, segmentis ultimis anguste linearibus sed planis nervo conspicuo prominente, omnibus segmentis soro terminatis. Soris urceolato-cylindricis opacis ore leviter emarginato, latere exteriore ala angusta segmenti cinctis et dente brevi superatis.

Textura coriacea, colore atrato. Segmentis magis divaricatis, dente sorum superante a D. Fijinsi, cui proxima, differt. Statura minore, lamina fere ad nervos et alam angustam reducta etc. a D. elegante discrepat. Florae Javanicae novum decus.

s. n. Java.

D. divaricata Bl.
Nr. 14137. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 15328. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

D. Griffithiana Hook.
s. n. Süd-China, Swatow, bildet grosse Ueberzüge über Felsen (engl. hare foot fern). — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal. — 9450. Nord-Formosa, Sintiam.

D. pyxidata Cav.
s. n. Key-Inseln, Dula.

D. bullata Wall.
Nr. 4729. Mittel-Java, Mt. Lawu. — 4748. Mittel-Java, Mt. Merapi bei Sello in Hecken. — 9548. Nord-Formosa, Kelung. — 9562. Nord-Formosa, Samtiauneapass bei Kelung. — s. n. Mittel-Korea, Söul (Mt. Namschan). — s. n. Süd-Korea, zwei Tagereisen von Fusan. — 17267. Sumbawa, Samborigebirge, Wald, kletternd. — 17789 u. 17797. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, oberer Bergwald und Gipfel.

D. hymenophylloides Bl. **D. affinis** Hook.
Nr. 14143 u. 14158. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 16527. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

D. pedata Smith.
Nr. 12219. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Pinna blanca.

D. sessilifolia Bl.
s. n. West-Java, Preanger, Mt. Endut, Kletterfarn.

D. hirsuta Sw.
s. n. Süd-Korea, Sitschau und Datschau. — s. n. Mittel-Japan, Jkao und Kobe.

D. vestita Bl.

Nr. 15305. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16523 u. 16551. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

D. dubia Br.

Nr. 19366 u. 19376. New-South-Wales, Blue mountains.

D. nephrodioides Baker.

Nr. 4705. Mittel-Formosa, Mt. Wilis, Manjutan.

D. pulchella Hook.

Nr. 14189. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

Sect. **Prosaptia.**

D. contigua Sw. **P. contigua** Presl.

Nr. 3507. West-Java, Preanger, Mt. Gedé, nahe Kandang badak. – 4715. Mittel-Java, Mt. Wilis. — 14174. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan.

Affinitas arcta cum Polypodio obliquato Bl.

Microlepia *Presl.*

M. marginalis (Thunb. sub Polypod.) Hance.

s. n. Süd-China, Swatow (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Süd-Japan, Nagasaki.

M. strigosa (Thunb.) Presl.

Nr. 4724. Mittel-Java, Mt. Lawu. — 4739 u. 4746. Mittel-Java, Mt. Merbabu u. Merapi bei Sello. — s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach). — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfu. — s. n. Süd-Japan, Nagasaki. — s. n. Bonin-Inseln. — 9487. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 9522, 9528, 9531. Nord-Formosa, Kelung. — 9570 u. 9573. Nord-Formosa, Taipefu.

M. speluncae (L.) Moore.

Nr. 984. Ost-Himalaya, Darjeeling. — s. n. Süd-China, Swatow (leg. Dr. Gerlach). — 11615 u. 11625. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu. — 12753. Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban. — 12763. Mittel-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc. — 16567. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 19324. Nord-Queensland, Cairns, Kamerunga. — s. n. Key-Insel, Dula. — s. n. Bismarckarchipel.

M. Novae-Zelandiae (Colens.).

Nr. 9402. Süd-Queensland (prob. cult in horto Hartmanni in Toowoomba).

M. (Davallia) pinnata Cav.

Nr. 14183. Süd-Mindanao, Davao, Ebenenwald, Kletter- oder Schlingpflanze.

M. (Davallia) pinnata Cav. **var. gracilis** Bl.

Nr. 3453. West-Java, Preanger, Mt. Endut. — 14157. Süd-Mindanao, Mt. Davao, Mt. Dagatpan. — 17576. Amboina, Hitu. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

Dicksonia *L'Herit.*

D. antarctica Lab.

Nr. 19367, 16371 u. 19379. New-South-Wales, Blue mountain.

D. remota Chr. (Fil. Sar. IV) Ann. Buitenzorg 15. 1. 86.

Nr. 17798. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Bergwald.

D. chrysotricha Moore.

11316. West-Java, Preanger, Pengalengan.

D. moluccana Bl.

Nr. 4701. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon, Wilis. — 11319. West-Java, Preanger, Pengalengan. Fuss des Mt. Malawar. — 11361. West-Java, Preanger, Pengalengan. — s. n. West-Java, Preanger, Mt. Endut, bei der neuentstandenen Fumarole. — 17822. Batjan, Mt. Sibella.

D. scandens Bl.

Nr. 9484. Nordost-Formosa, Kapsulanebene — 10924. Mittel-Formosa, Kuanania. — 14160. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 4—5000' ü. M., Kletterfarn. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen.

D. Smithii Hook.

Nr. 9483. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 14134. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. Haec spec. adhuc ex Ins. Philippinis nota aream magis extensam habere videtur, quia nex solum in Ins. Formosa a cl. Warburg detecta, sed in herb. meo ex Ins. Javae Monte Gedeh leg. Lefevre prostat.

D. cuneata Hook.

Nr. 17819 u. 17827. Batjan, Mt. Sibella, Bergwald, ca. 2500' ü. M.

D. erythrorachis Christ. Ann. Buitenz. 15. 1. 86.

Ex affinitate D. moluccanae Blume, suberecta, glauca, minime scandens. Stipite erecto cum rachibus polito rubro-fulvo infra parce et breviter aculeato, supra laevi, fronde ampla, tripinnatifida, deltoideo-ovata, pinnis rigidis rectis minime scandentibus remotis oppositis, petiolatis, deltoideo-acuminatis, pinnis baseos maximis, 3 dem longis, pinnulis D. obtusifoliae Willd. Americae similibus, ejusdem dimensionis, glaberrimis, 5 cm longis, approximatis, breviter acuminatis, segmentis III ordinis confertis, 1 cm longis $^1/_2$ cm latis, rhombeo-ovatis obtusissime supra auriculatis bis aut ter incisis, in sinibus soriferis, caeterum crenulatis, supra obscuris infra pallidis utrinque glaucis.

Soris minutis globosis 1 ad 3 pro segmento, indusio brunneo nitido globoso.

Nr. 15324 u. 15327. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong.

Planta inter D. moluccanum et obtusifoliam W. intermedia, speciosissima.

Cyatheaceae.

Cibotium *Kaulf.*

C. Barometz Link.

s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Mittel-China, Futschau. — s. n. Bonin-Inseln. — Nr. 9577, 9578, 9580, 9581. Nord-Formosa, Taipefu und Umgegend (Westberge z. B.). — 10932. Mittel-Formosa, Kuanania.

Cyathea *Sm.*

C. spinulosa Wall.

s. n. Süd-China (leg. Dr. Gerlach).

C. dealbata Sw.

Nr. 19712. Süd-Queensland, Toowoomba, kultivirt in Hartmanns Garten.

C. javanica Bl.

Nr. 11317. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Malawar. — 11345. West-Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu.

C. Korthalsii Mett.

Nr. 3433. West-Java, Preanger, Krater des Patuha. — Nr. 11342. West-Java, Preanger, Pengalengan. — (?) 15308. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong (unsicher, da Sori nicht entwickelt).

C. integra Sm.

Nr. 12217 u. 12218. Nord-Luzon, Prov. Cagajan, Pinna blanca. — 12764. Nord-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc.

C. strigosa Christ, Ann. Buitenzorg XV. 1. 84.

Adspectu Alsophilae crinitae Hook. pinnis densis confertis planta manifeste alpestris, bipinnata.

Stipite digiti crassitie, 45 cm longo anguloso, rufo-aurantiaco, squamis angustis infra vestito, paleis minutis furfuraceis scabro et aculeis cylindricis variae longitudinis validis politis atrorubentibus undique horrido. Rachibus omnibus aculeato-asperis breviter pilosis. Fronde 65 cm longa deltoidea 40 cm lata pinnis infimis haud reductis. Pinnis 10 ad 12 numero, 20 cm longis 8 cm latis ovatis breviter acuminatis, sessilibus, pinnulis infra apicem pinnatifidum 15 ad 18 utroque latere, sessilibus, lineari lanceolatis, acutis nec caudatis, fere ad costam incisis, segmentis falcatis triangularibus margine involutis integris, nervis simplicibus et furcatis, pagina superiore glabratis et lucidis, rarius pilis minutis adspersis, pagina inferiore opaco-glaucis, inprimis in nervis pilis subulatis et squamis magnis ovatis et bullatis albidis dense vestitis, soris minutis raris prope nervum medialem segmenti sitis, indusio maturo late patente orbiculari plano albido-scarioso. Textura coriacea, firma sed flexili, colore supra dilute viridi-fulvo, infra pallide lurido.

A Cyathea inquinante Christ in fil. Saras. IV ejusdem cacuminis Wawo-Kraeng a P. et F. Sarasin lecto differt egregie indumento pilifero et albido-squamoso nec velutino-ferrugineo.

Nr. 16793. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

Alsophila *R. Br.*

A. glabra Hook.

s. n. West-Java, Preanger, Pengalengan, Tjilaki.

A. latebrosa Hook.

s. n. Bonin-Inseln. — Nr. 17549. Amboina, Hitu.

A. latebrosa Hook. **var. batjanensis** Christ. n. var.

Nr. 17828. Batjan, Mt. Sibella, 5000′ ü. M.

A. contaminans Wall.

Nr. 9527 u. 9530. Nord-Formosa, Kelung. — 15309. Nord-Celebes, Minahassa, Lino-See. 16556. Süd-Celebes, Tassosso, am Wawo-Kraeng. — 16607. Sangir-Inseln.

A. contaminans Wall. **var. celebica** Chr. Fil. Saras. II, 113.

Nr. 15271 und 15299. Nord-Celebes, Plateau der Minahassa. — 15310 u. 15312. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16555. Süd-Celebes.

A. australis Br.

Nr. 19260. Nord-Queensland, Cairns, Gebirge, 15′ hoch, dünnstammig mit muskelartig hervortretenden Narben am Stamm.

A. tristis Bl. (an Diacalpe?)

Nr. 11343. West-Java, Preanger, Pengalengan.

A. Rebeccae F. v. M.

Nr. 19261 und 19287. Queensland, Cairns, Kamerunga, exacte cum speciminibus a cl. F. v. Müller missis convenit.

A. lurida Hook.

Nr. 4725. Mittel-Java, Mt. Lawu.

A. Bongardiana Mett.
s. n. Bonin-Inseln.

A. celebica Mett.
Nr. 17831. Batjan, Gipfel des Mt. Sibella.

A. commutata Mett.
Nr. 17848 u. 17863. Batjan, Sibella, 2500—4000', mit muskelartig hervortretenden rauhen Narben am Stamm, mit den charakteristischen squamis bullatis.

A. Batjanensis n. sp. Christ.
Glaberrima, squamis bullatis expers, frondes e minoribus in genere. Arborea, caudice 3 m alto. Stipite valde aculeato, aculeis conicis brevibus, rachi minimis aculeis aspera, fusco-straminea, fronde deltoidea bipinnata 1 m et ultra longa, pinnis 8 ad 10 valde remotis, petiolatis, 8 ad 10 cm longis, deltoideo-ovatis, 6 cm latis, breviter acuminatis, pinnulis remotis, coriaceis, pagina inferiore haud glaucescentibus, profunde sed non ad costam incisis, segmentis obtusis ligulato-ovatis 3 mm latis 6 ad 8 mm longis, serratis, nervis simplicibus conspicuis, soris parvis non contiguis in nervulis medialibus.
Aculeis, glabritie, nervulis simplicibus, soris minutis inter parentes notata.
Nr. 17817 u. 17844. Batjan, Mt. Sibella, unterste Bergregion bis 2500' ü. M., dünner 10' hoher rauher Stamm mit muskelförmig vortretenden Narben.

A. Boninsimensis n. sp. Christ.
Ampla, facie A. asperae R. Br. Antillarum. Rachi primaria validissima, fulvo-straminea, glabra sed asperitatibus brevissimis sparsa. Bi seu tripinnata, pinnis 1 m longis 1 dcm latis ovato-oblongis subsessilibus. Pinnulis sessilibus confertis sese tangentibus 1½ cm latis e basi lata (sed non adnata) late lanceolatis breviter acuminatis, cuspide submutico. Lobis obtusis sed apiculatis ovato-oblongis confertis sese tangentibus, sinu fere nullo, marginibus parallelis, acute sed levissime crenatis, colore supra obscure subtus pallide viridi, textura herbacea sed firma, facie supra fere glabra seu in nervis parce pubescente, infra-inpinnis fertilibus-breviter squamulosa. Nervulis omnibus furcatis, conspicuis 7 ad 8 utroque latere. Soris minutis, squamulis more indusii falsi saepe circumdatis, punctiformibus, brunneis ¼ mm latis, costulae vicinis, apicem lobi non attingentibus, receptaculo minimo elevato praeditis, 6 ad 8 utroque latere.
Habitus pinnae frondem Aspidii filicis maris var. parallelogrammi exacte aemulans.
s. n. Bonin-Inseln, n. v. hingo, Baumfarn mit nicht sehr dichten Spreuschuppen.

A. Sangirensis n. sp. Christ.
Facie Aspidii setigeri (Blume sub Cheilanthe) sed multo validior, lobis latioribus, soris Alsophilae. Stipite stramineo, anguloso, 1 cm diametro, inermi, sed cum rachi pustulis atris squamisque piliformibus et subulatis scaberrimo, fronde 70 cm longo, latissime ovato-deltoidea tri-pinnatifida, pinnis paucis (10 ad 15), remotis, ovatis, rachibus strigoso-pilosis, pinnulis 4 cm longis 1 cm latis usque ad alam angustam incisis, lobis sinu rotundato separatis ovato-obtusissimis rotundatis crenulatis glabris supra obscure infra pallide viridibus, nervulis simplicibus, soris 4 utroque latere loborum rotundis confertis pallidis, indusio nullo, receptaculo non elevato.
Nr. 16605. Sangir-Insel.

A. Mindanensis n. sp. Christ.
Habitu et textura A. asperae Br. Antillarum.
Dure coriaceo. Stipite . . . . Rachibus stramineis, indumento lanato rufo paleis longis rufis tenuissimis fibrillosis constituto furfuraceis non aculeatis. Pinnis 40 cm longis ovatis subsessilibus pinnulis numerosis 20 ad 30, 8 cm longis ligulato-lanceolatis breviter acuminatis segmentis infra ad costam incisis, dimorphis: Pinnarum sterilium segmentis 2 cm longis contiguis 6 mm latis profunde incisis, lobis ovatis submuticis crenatis, pinnarum fertilium segmentis minoribus angustioribus spatio separatis ligulatis integris seu parce crenulatis. Costa aeque ac rachis indumento fibrilloso rufo tecta. Nervulis

furcatis numerosis. Soris minutis costulae segmenti adpressis brunneis apicem segmenti non attingentibus. Color frondis pallide viridis, nitens.

Species valde peculiaris fronde dimorpha, indumento, textura.

Nr. 14098. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan, 4500—6000′. Baumfarn der Bergregion, durch die langen rothen Haare kenntlich.

A. Warburgii Christ, Ann. Buitenz. XV I. 80.

Nr. 16791. Süd-Celebes. Wawo-Kraeng, Gipfel.

Hemitelia *R. Br.*

H. truncata (R. Br. sub Alsophila).

Diagnosis emendata: Rachibus rufis strigosis, segmentis minutis interdum subpetiolatis et auriculatis valde insignis, tripinnata.

Ampla, stipite rachibusque atrosanguineis sive rufobrunneis, pube fulvo-furfuraceis et aculeis brevissimis scabris, pinnis 45 cm longis 12 cm latis, pinnulis numerosis 25 ad 30 utroque latere 7 cm longis $1\frac{1}{2}$ cm latis lanceolatis acuminatis sessilibus, segmentis (tertii ordinis) spatio separatis infimis breviter petiolatis reliquis sessilibus ligulato-linearibus obtusis minutis, sterilibus 6 mm, fertilibus 8 mm longis 2 ad 3 mm latis, rotundato-crenatis crenis basalibus dilatatis ideo basi subauriculata, textura firme herbacea colore, nigro, superficie glabra, infra pallidiore et cum costis furfuracea, costa segmentorum squamis bullatis parce vestita. Nervis simplicibus, vel saepius furcatis, soris minutis, indusio angusto orbiculari plano, sorum non tegente, solummodo sporangiis remotis conspicuo.

Planta adhuc non nisi ex insulis Samoa nota.

Nr. 14169. Süd-Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan. — 16530, 16564, 16566, 16595. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

Osmundaceae.

Osmunda *L.*

O. regalis L.

s. n. Mittel-China, Futschau und Nieuwang bei Ningpo. — s. n. Süd-Korea, Fusan, Hirscheninsel (Deer-island).

O. javanica Bl.

s. n. Süd-China, Hongkong. — s. n. Mittel-China, Futschau, Yuenfuthal, Bankers glen. — Nr. 9543, 9565. Nord-Formosa, Kelung. — 9583. Nord-Formosa, Taipefu. — 10917. Mittel-Formosa, Kuanania. — s. n. Nord-Celebes, Minahassa, Tondano.

O. lancea Thunb.

s. n. Mittel-Japan, Kobe.

Todea *Willd.*

T. barbara (L.) Moore.

Nr. 19368. New-South-Wales.

T. superba Colenso.

Nr. 19397. Süd-Queensland, an culta (?)

Gleicheniaceae.

Gleichenia *R. Br.*

G. circinata Sw.
Nr. 19382 u. 19384. New-South-Wales, Blue mountains.

G. dicarpa Br.
Nr. 19386. New-South-Wales, Blue mountains.

G. dicarpa Br. **var. vulcanica** Bl.
Nr. 16795. Süd-Celebes, Gipfel des Wawo-Kraeng.

G. microphylla (Br.).
Nr. 12259. Süd-Queensland.

G. glauca (Thunb.) Hook. **G. longissima** Bl
s. n. Mittel-China, Pehling-Plateau bei Futschau. — s. n. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo. — Nr. 14168. Süd-Mindanao, Davao, Bergwald am Mt. Dagatpan, 4000′ hochkletternd. — 17862. Batjan, Mt. Sibella, 4000′.

G. flagellaris Spreng.
s. n. Singapore, Bukit timah. — Nr. 3475. West-Java, Preanger, Mt. Endut. — 12760. Mittel-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, trockne Rücken.

G. oceanica Kuhn.
Nr. 16522. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

G. pectinata Presl.
Nr. 11336. West-Java, Preanger, Pengalengan, Krater des Wajang, forma valida.

G. nervosa (Burm.) Bedd. **G. dichotoma** (Willd.) Hook.
Nr. 964. Süd-Indien, Nilgherries. — 999. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 3489. West-Java, Preanger, Mt. Papandajang, Krater. — 3506. West-Java, Preanger, Mt. Gedeh, u. v. lebak pait. — s. n. West-Java, Preanger, Mt. Endut, an der neuen Solfatare. — 4834. Singapore, Bukit timah, f. valida. — s. n. Süd-China, Amoy u. Hongkong. — s. n. Mittel-China, Futschau. — 12285. Nord-Celebes, Minahassa, See Lino bei Sonder. — 19272. Nord-Queensland, Cairns.

G. vestita Bl.
Nr. 16790. Süd-Celebes, Gipfel des Wawo-Kraeng.

G. Warburgii Christ. Ann. Buitenzorg 15. 1. 78.
Inter G. dichotomam W. et pectinatam prob. intermedia. Stipite valido, subnudo stramineo pluries dichotomo, rachi ad basin bifurcationum pinnis duabus longis deflexis instructa, pinnis terminalibus etiam duabus, erectis. Internodiis infimis 10 superioribus 5 cm longis, pinnis 5 ad 9 cm longis 3 cm latis ovato-lanceolatis, rachi furfuracea, segmentis late linearibus glabris coriaceis obtusis apice profunde exaratis. Rachi flexuosa repetite dichotoma pinnisque terminalibus G. pectinatam, pinnis adventiciis G. dichotomam referens.

An a Gl. dichotoma satis diversa?

Nr. 12220. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Pinna blanca. — Nr. 17834 u. 16836. Batjan, Mt Sibella.

Schizaeaceae.

Schizaea *Sw.*

Sch. digitata Sw.

s. n. Holl. Neu-Guinea, Sigar, trockene Abhänge. — Nr. 19381. New-South-Wales, Blue mountains.

Sch. dichotoma Sw.

Nr. 17804. Batjan, Sibella, 1500′ ü. M. — 19303. Nord-Queensland, Cairns.

Lygodium *Sw.*

L. circinatum (Burm.) Sw., **L. dichotomum** Sw.

Nr. 2230. West-Java, Tjampea bei Buitenzorg. — 3479. West-Java, Preanger, Südküste. — 11311. West-Java, Buitenzorg. — 12204. Nord-Luzon, Prov. Cagajan, Enrile. — 14145. Süd-Mindanao, Davao, Taumu, Buschwald. — 15287. Nord-Celebes, Minahassa, Sonder. — 15326. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16570. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 16588. Süd-Celebes, Maros, Schlucht bei Bantimorong. — 16604. Sangir-Inseln. — 17805. Batjan, Secundärwald, a v. gomoho kuning, hieraus werden sehr feste Hüte geflochten. — s. n. Key-Insel, Dula. — s. n. Holl. Neu-Guinea, Sigar, Abhänge.

L. circinatum (Burm.) **var. trifurcatum** (Bak. pro spec.).

Nr. 17563. Amboina.

L. scandens Sw.

Nr. 4702. Mittel-Java, Kediri, Teakwald bei Lodaja. — 4832. Singapore, Bukit timah. — 5157. Cochinchina, Wald bei Barria. — s. n. Süd-China, Hongkong. — 11614. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Malunu. — 12754. Mittel-Luzon, Pr. Tajabas, Sampoloc. — 16568. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 16601. Sangir-Inseln. — 17562 u. 17565. Amboina, Hitu. — 17806. Batjan. 19328, 19332, 19333, 19334, 19343. Queensland, Cooktown, Finchbay und Mt. Cook. — s. n. Ceram-laut. — s. n. Key-Insel, f. microphyllum. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen und Sattelberg.

L. pinnatifidum Sw.

Nr. 982. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 17565. Amboina, n. v. tali paku karan.

L. japonicum Sw.

Nr. 5493. Süd-China, Canton. — s. n. Süd-China, Amoy (Pagodenberg), Hongkong (happy valley). — s. n. Mittel-China, Ningpo (Nieuwang), Shanghai. — s. n. Japan, Insel Tsushima. — s. n. Süd-Japan, Kagoshima. — s. n. Mittel-Japan, Kobe, Kioto, Miyanoschta. — 9452. Nord-Formosa, Sintiam. — 9496. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 10913. Süd-Formosa, Südcap. 10923. Mittel-Formosa, Kuanania. — 12751 Mittel-Luzon, Pr. Manila, Mt. Alban. — 15297. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong, Secundärwald. — 17564. Banda-Inseln.

Parkeriaceae.

Ceratopteris *Brongn.*

C. thalictroides (L.) Brongn.

Nr. 4735. Mittel-Java, Djokdja, Wasserkastell. — 9443 u. 9574. Nord-Formosa, Tamsui. — 9490. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 17814. Batjan, Ebene von Branka-Dollong. — s. n. Bismarck-Archipel, Neu-Mecklenburg, Nusa, sumpfige Rodungen.

Marattiaceae.

Angiopteris *Hoffm.*

A. evecta Hoffm.
Nr. 991. Ost-Himalaya, Darjeeling. — 9512, 9554, 9564. Nord-Formosa, Kelung, Samtiauneapass. — 16602. Sangir-Inseln. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen. — s. n. Bonin-Inseln.

A. pruinosa Kze.
Nr. 4711. Mittel-Java, Wilis, Waldregion des Putak. — 11601. Nord-Luzon, Pr. Isabella, Malunu.

Marattia *Sm.*

M. fraxinea Sm.
Nr. 15275. Nord-Celebes, Minahassa, Tondano.

Ophioglossaceae.

Ophioglossum *L.*

O. nudicaule L. f.
Nr. 2228. West-Java, Buitenzorg, botan. Garten, Wege.

O. pendulum L.
Nr. 14197. Süd-Mindanao, Taumu bei Davao. — 19495. Queensland, Rockhampton, bot. Garten kult.

Helminthostachys *Kaulf.*

A. zeylanica (L.) Hook.
Nr. 2227. West-Java, Buitenzorg, botan. Garten, viel wild. — 4698. Mittel-Java, Mt. Kawi, Sengon, Wald. — 12201. Nord-Luzon, Pr. Cagajan, Enrile. — 14195. Süd-Mindanao, Davao, feuchte Wiesen. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg, sekundäres Gebüsch bei Sebillo.

Botrychium *Sw.*

B. virginianum Sw.
s. n. Süd-Japan, Nagasaki.

B. daucifolium Wall.
Nr. 7274. Mittel-Japan, Insel Hadjidjo.

RHIZOCARPACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

Salvinia *Mich.*

S. natans Hoff.
Nr. 5948. China, Futschau, Yuenfufluss, Bambucreek.

Marsilia *L.*

M. quadrifoliolata L.
Nr. 6276. Korea, Datschau. — s. n. China, Shanghai, auf den Reisfeldern steril, wahrscheinlich zu dieser Art gehörend.

M. Brownii Al. Br.
Nr. 19496. Cooktown, Finschbay, da steril, nicht sicher.

EQUISETACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

Equisetum *L.*

E. pratense Ehrl.
s. n. China.

E. arvense L.
Nr. 6274. Nord-China, Chefu. — 6275. Korea, Chemulpo.

E. ramosissimum Desf.
Nr. 9458. Nordost-Formosa, Kapsulanebene. — 10940. Süd-Formosa, Takau, Affenberg.

E. debile Roxb.
Nr. 3440. Java, Tjiburrum am Mt. Gedé. — 12208. Nord-Luzon, Enrile.

E. variegatum Schleich.
Nr. 6273. Nord-China, Umgebung von Peking, viel auf trocknen Feldern. — s. n. Nord-China, Chefu.

LYCOPODIACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

Lycopodium *L.*

L. Hamiltonii Spreng.
Nr. 968. Java, Nilgherries.

L. miniatum Spreng.
Nr. 3438. Java, Gedé.

L. lucidulum Mich.
s. n. Liukiu, Insel Oshima.

L. serratum Thb.
Nr. 5949. China, Futschau, Pehling-Plateau. — 7273. Japan, Insel Mieikeshima, südlich von Yokohama. — 11312. Java, Buitenzorg. — 11355. West-Java, Preanger, Mt. Tilu.

L. carinatum Desv.
Nr. 1204. Java, Buitenzorg, botan. Garten. — 14206. Süd-Mindanao, Davao. — 19493. Queensland, Cooktown, Finchbay. — s. n. Holl. Neu-Guinea, Sigar, trockene Abhänge. — s. n. Deutsch-Neu-Guinea, Finschhafen.

L. squarrosum Forst.
Nr. 1205. Java, Buitenzorg. — 11354. West-Java, Preanger, Mt. Tilu. — 15770. Nord-Celebes, Bojong. — 17254. Sumbawa, Samborigebirge, Wald epiphyt, n. v. kruhu ramo.

L. nummulariaefolium Bl.
Nr. 1201. Java, Buitenzorg, botan. Garten.

L. pinifolium Bl.
Nr. 16773. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Bergwald.

L. apiculatum Spring.
Nr. 4704. Java, Mt. Klut, bei Papoh. — 14201. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 16509 u. 16510. Süd-Celebes, Tjamba.

Die Celebes und namentlich die Mindanao-Form weichen von der javanischen etwas ab.

L. Phlegmaria L.
Nr. 1203. Java, Buitenzorg, botan. Garten. — 12938. Mittel-Luzon, Sampoloc. — 14022. Mittel-Luzon, Siniluan.

L. filiforme Roxb.

Nr. 1202. Java, Buitenzorg, Garten. — 14198 Philippinen, Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 15769. Nord-Celebes, Bojong.

14198 nähert sich in Bezug auf die Blätter *L. nummulariaefolium*, Nr. 15769 mehr der *L. phlegmarioides*.

L. phyllanthum Hook. et Arn. var.

Nr. 14202. Süd-Mindanao, Davao.

Weicht in manchen Beziehungen von den typischen Exemplaren ab, und mag nur mit Vorbehalt zu den angeblich (?) sehr weit verbreiteten *L. phyllanthum* gestellt werden.

L. Hellwigii Warb.

Caule pendulo, valde curvato 30—50 cm longo 1 mm lato simplice vel 4—6 cm infra apicem semel dichotomo in sicco valde sulcato et anguloso; foliis vulgo 3-verticillatis anguste lanceolatis acutis usque 1 cm longis prope basim 2—3 mm latis a caule fere angulo recto patentibus pro rata tenuibus haud firmis vix nitidis. Spicis 6—10 cm longis 4 mm latis vulgo binis rare simplicibus et in medio bifurcatis, bracteis subconfertis patentibus late ovatis inferioribus 3—4 mm longis 2 mm latis subacuminatis vix acutis haud carinatis sporangia distincte (inferioribus duplo) superantibus.

Deutsch-Neu-Guinea, Finisterre-Gebirge, leg. Hellwig Nr. 349, 1000 Meter ü. M. an Bäumen. 16. Okt. 1888.

Eine zu der Phlegmaria-Gruppe gehörige Art, die sich durch die dünne Textur der schmal-lanzettlichen spitzen Blätter, der geringen Verzweigung, und die besonders dicken, nur in der Zweizahl die Zweige beschliessenden Aehren mit breiten Bracteen auszeichnet. Die nächste Verwandte scheint *L. Vrieseanum* zu sein, die aber (nach der Beschreibung) viel kürzere Aehren mit gekielten Bracteen hat, auch steife, glänzend grüne Blätter und eine mehrfache Verzweigung besitzt; *L. varium* besitzt schmälere und steifere Blätter, sowie eine mehrfache Verzweigung der viel dickeren Stengel; auch sind die Aehren schmäler und haben abweichend geformte Bracteen. *L. Phlegmaria* selbst hat breitere und viel starrere, glänzendere Blätter, sowie reich verzweigte dünnere Aehren.

L. cernuum L.

Nr. 3457. West-Java, Preanger, Telaga-Patengah am Patuha. — 11331. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 4833. Singapore, Bukit-timah (var. curvatum Sw.). — 5951. China, Futschau, Pehling-Plateau. — s. n. China, Amoy, Pagodenberg. — s. n. China, Hongkong. — 9456 u. 9557. Nord-Formosa, Kelung. — 9457. Nord-Formosa, Sintiam. — 15766. Nord-Celebes, Sonder. 16524. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi. — 17553. Molukken, Amboina, Umgebung der Stadt. — s. n. Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg, Graslandschaft bei Passai. — s. n. Liukiu-Insel, Ischikagi. s. n. Liukiu-Insel, Jriomotte. — s. n. Liukiu-Insel, Oshima.

L. densum Lab.

Nr. 19494. New-South-Wales, Blue mountains.

(?) **L. casuarinoides** Spring.

Nr. 5950. China, Futschau, Pehling-Plateau, forma cum foliis valde elongatis (steril).

L. clavatum L.

Nr. 3436. West-Java, Spitze des Pangerango (var. divaricatum Wall.). — 3455. West-Java, Mt. Gedé (var. divaricatum Wall.). — 3487. West-Java, Preanger, Krater des Papandajang (var. divaricatum Wall.). — 11334. West-Java, Preanger, Krater des Mt. Wajang (var. divaricatum Wall.). — 7270. Japan, Kioto, Mt. Hieisan. — 7272. Japan, Insel Hadjidjo, südlich von Yokohama (var. strigosum). — 16520. Süd-Celebes, Manipi (var. divaricatum Wall.). — 16775. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel (var. divaricatum Wall.).

L. complanatum L. **var. thuyoides** H. B. K.

Nr. 3437. West-Java, Mt. Gedé, Kandang badak. — 3488. West-Java, Preanger, Krater des Papandajang.

L. Wightianum Wall.

Nr. 16772. Süd-Celebes, Gipfel des Wawo-Kraeng.

L. volubile Forst.

Nr. 3439. West-Java, Mt. Gedé, oberhalb Kandang badak, mittels der Widerhaken der Stengelblätter hoch kletternd. — 3462. West-Java, Preanger, Mt. Patuha, Kraterrand. — 16776. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

L. salakense Treub.

Nr. 11313. Java, Buitenzorg.

Bei der ausserordentlich weiten Verbreitung der meisten Arten der Gattung Lycopodium, dürfte es angebracht erscheinen, in die Liste der Lycopodien des Monsungebietes auch diejenigen der benachbarten Gebiete mit aufzunehmen, selbst die nordischen und südaustralischen, da sie vielleicht noch im australischen Monsungebiet auf den Gebirgen gefunden werden können

Uebersicht über die asiatisch-australisch-polynesischen Lycopodium-Arten.

Die Nummern beziehen sich auf Bakers Fern-Allies (Baker F. A.). Die Arten sind deshalb gleichfalls etwas weit gefasst, was zu ändern aber einem Monographen überlassen werden muss; die Verbreitungsgebiete sind die durch das Kew Herbarium (nach Baker's Publikation) und das gleichfalls recht reiche von Herrn Prof. Hieronymus geordnete Berliner Herbar festgelegten. Wo andere Autoritäten in Frage kommen, wurden sie von mir citirt, auch wurden die Belegexemplare für zweifelhafte Standorte von mir im Berliner Herbar revidirt.

Subgenus I. Selago.

Series **Selago.**

1) **L. Selago** L. Arktisches und gemässigtes Asien, von Transkaukasien bis Japan, südlich bis zum Himalaya und zu den Sandwich-Inseln (var. Haleakalae Brack. und erubescens Brack.), Australien und Neuseeland (auch Nordamerika und antarktisches Amerika). (Baker F. A. 3.)

2) **L. Hamiltonii** Spreng. Indien, Ceylon, Hinterindien, Westchina. (Baker F. A. 9.)

3) **L. cryptomerinum** Max. Japan. (Baker F. A. 10.)

4) **L. reflexum** Lam. Java (Zolling. 1790, auch teste Racib.), Sumatra (t. Bak.), sonst Südamerika, Madagaskar. (Baker F. A. 11.)

5) **L. miniatum** Spring. Java. (Baker F. A. 12.)

6) **L. ceylanicum** Spring. Ceylon. (Baker F. A. 13.)

7) **L. lucidulum** Mich. Japan, Liukiu, China, Himalaya, sonst Nordamerika. (Baker F. A. 14.)
(Henry's Nr. 7090 aus Szechwan, auf der Etiquette als Varietät dieser Art bestimmt, dürfte wohl eine neue Art sein.)

8) **L. serratum** Thunb. Ganz Süd- und Ost-Asien, Polynesien bis Sandwichinseln, auch Mexiko und Bourbon. (Baker F. A. 16.)

Series **taxifolium.**

9) **L. Sieboldi** Miq. Japan. (Baker F. A. 23.)

10) **L. verticillatum** L. f. Polynesien (t. Bak.), Fidji, Neu-Guinea, Luzon (in herb. Berol.), sonst trop. Amerika, Kap, Mascarenen. (Baker F. A. 25.)
Ob die malayisch-polynesischen Formen wirklich zu dieser Art gehören, oder ob sie als neue Art abzutrennen sind, kann nur durch genaue Untersuchung festgestellt werden.

11) **L. setaceum** Ham. Vorder-Indien, Ceylon, auch Borneo (t. Baker). (Baker F. A. 27.)

Subgenus II. Subselago.

12) **L. polytrichoides** Kaulf. Sandwichinseln. (Baker F. A. 40.)

13) **L. cancellatum** Spring. Himalaya. (Baker F. A. 41.)

14) **L. carinatum** Desv. Südindien, ganz Malesien, Formosa, Papuasien, Polynesien (Salomonsinseln, Fidji, Samoa), Queensland. (Baker F. A. 42.)

15) **L. Fordii** Bak. West-China. (Baker F. A. 43.)

16) **L. squarrosum** Forst. Ost-Himalaya, Khasia, Ceylon, Malesien, Papuasien, Polynesien bis Tahiti, auch Seychellen und Mascarenen. (Baker F. A. 47.)

17) **L. Dalhousieanum** Spring. Malayische Halbinsel und Borneo. (Baker F. A. 49.)

Subgenus III. Lepidotis.

Series **inundatum.**

18) **L. Drummondii** Spring. Swanriver, Moreton-Island, Neu-Seeland. (Baker F. A. 51.)

Series **phlegmaria.**

19) **nummularifolium** Bl., Malesien, Papuasien, Neu-Hebriden. (Baker F. A. 55.)

20) **L. phlegmarioides** Gaud. Papuasien (Rawak), Samoa und Fidji, wohl = pseudophlegmaria.) (Baker F. A. 57.)
21) **L. pseudophlegmaria** Kuhn. Fidji.
22) **L. Vrieseanum** Spring. Java. (Baker F. A. 58, von Raciborski in den Pteridophyten der Flora von Buitenzorg nicht erwähnt.)
23) **L. Hellwigii** Warburg. Neu-Guinea.
24) **L. Billardieri** Spring. Neu-Seeland, Sunday-Island, Raoul-Island. (Baker F. A. 59.)
25) **L. flagellaceum** Kuhn. Neu-Guinea.
26) **L. varium** R. Br. Australien, Neu-Seeland, Auckland-Inseln, nach Drake del Castillo auch Tahiti. (Baker F. A. 60.)
27) **L. pinifolium** Bl. Java, Borneo, Celebes, Neu-Guinea. (Baker F. A. 63.)
28) **L. coralium** Spring. Malayische Halbinsel, Java, Neu-Guinea, Samoa. (Baker F. A. 67.)
29) **L. apiculatum** Spring. Java, Celebes, Philippinen, Polynesien (Societäts-Inseln). (Baker F. A. 66.)
30) **L. phlegmaria** L. Süd-Asien, Papuasien, Queensland, Neu-Seeland (Tahiti und Sandwichinseln?) (Baker F. A. 67.)
31) **L. filiforme** Roxb. Nordost-Indien, Malesien bis Molukken und Philippinen. (Baker F. A. 68.)
32) **L. phyllanthum** H. et Arn. Süd-Indien, Ceylon, Malesien, Polynesien bis Sandwich-Inseln und Neu-Caledonien, auch Madagaskar. (Baker F. A. 69.)

Series **cernuum.**

33) **L. cernuum** L. Süd- und Ostasien, Papuasien, Polynesien bis Neu-Seeland und Sandwichinseln; auch sonst überall in den Tropen. (Baker F. A. 72.)
34) **L. salakense** Treub. Java.
35) **L. densum** Lab. Australien, Tasmanien, Neu-Seeland, Norfolk-Insel, Neu-Caledonien. (Baker F. A. 73.)
36) **L. casuarinoides** Spring. Ost-Himalaya, Khasia, Hinterindien, Malesien, Süd-China. (Baker F. A. 75.)

Series **clavatum.**

37) **L. ramulosum** Kirk. Neu-Seeland. (Baker F. A. 79.)
38) **L. annotinum** L. Nördliches und gemässigtes Asien bis zum Himalaya, auch Europa und nördliches Amerika. (Baker F. A. 80.)
39) **L. clavatum** L. Nördliches, gemässigtes und tropisches Asien, Australien, Papuasien und Polynesien (bis Tahiti und Sandwichinsel); auch Afrika und Amerika. (Baker F. A. 84.)
40) **L. fastigiatum** R. Br. Süd-Australien, Tasmanien, Neu-Seeland, Auckland, Campbellinsel. (Baker F. A. 85.)
41) **L. alpinum** L. Nördliches Asien, auch Europa und Amerika. (Baker F. A. 87.)

Series **laterale.**

42) **L. laterale** R. Br. Australien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien. (Baker F. A. 89.)

Subgenus IV. **Diphasium.**

43) **L. carolinianum** L. Ceylon, Malesien, Papuasien, Süd-China, Australien, auch Afrika und Amerika (Baker F. A. 90.)
44) **L. Wightianum** Wall. Nilgherries, Ceylon, Java, Celebes. (Baker F. A. 91.)
45) **L. complanatum** L. Nördliches Asien, Malesien, Polynesien (Tahiti), auch Europa, Amerika, west- und ostafrikanische Inseln. (Baker F. A. 92.)
46) **L. scariosum** Forst. Australien (Tasmanien, Victoria), Neu-Seeland, auch Amerika. (Baker F. A. 93.)
47) **L. volubile** Forst. Malesien, Nord-Australien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien, Polynesien bis Tahiti und Sandwichinseln. (Baker F. A. 94).

Tmesipteris *Bernh.*

T. tannensis Bernh.

s. n. Philippinen, Mindanao, Mt. Dagatpan, epiphytisch an Bäumen des höhern Bergwaldes (hierzu auch Alkoholmaterial im Museum).

Dies ist ein sehr interessantes Vorkommen dieser bisher nur von Australien und Polynesien bekannten Art und Gattung; vermuthlich dürfte sie auch noch in den Gebirgen von Neu-Guinea aufgefunden werden.

Psilotum *Sw.*

P. triquetrum Sw.

Nr. 9510. Nord-Formosa, Kelung. — 14196. Philippinen, Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan — 15771. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 17554. Molukken, Amboina, n. v. tarada daun. 19497. Queensland, Cairns, Wald. — s. n. Bonin-Inseln, südl. von Japan.

Die andere existirende und ebenso weit verbreitete Art der Gattung, *P. complanatum*, muss viel seltener sein, wie schon daraus hervorgeht, dass ich sie kein einziges Mal gesammelt habe.

SELAGINELLACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

Selaginella.

Bestimmungs-Schlüssel der asiatisch-australisch-polynesischen Selaginellen.

Zur leichteren Orientierung sind bei den einzelnen Arten die Nummern von Bakers Fern-Allies (Baker F. A.) hinzugefügt; die im Berliner Herbar nicht vertretenen Arten wurden bestmöglichst nach der Beschreibung in den Schlüssel eingeordnet, dies aber in jedem einzelnen Falle durch Hinzufügung von (e descr.) bemerkt.

Subgenus I. **Euselaginella.** Bracteen sowie Blätter isomorph. Stengel und Zweige allseitig spiralig beblättert.

A. Bracteen spiralig angeordnet, nicht in 4 Zeilen, Blätter und Bracteen mit langen Zähnen.

1. Blätter schräg aufsteigend, Aehre meist deutlich abgesetzt, dicker als der vegetative Theil, Bracteen dicht stehend.

1) **S. selaginoides** (L.) Link. (S. spinosa P. B.). Nord-Europa, Europäische Gebirge, Nord-Amerika. (Baker F. A. 1.)

2. Blätter abstehend oder etwas rückwärts gebogen, lockerer und mehr verschmälert, Aehre kaum deutlich abgesetzt, kaum dicker als der vegetative Theil, Bracteen locker stehend.

2) **S. deflexa** Brackenr. Sandwich-Inseln. (Baker F. A. 2.)

B. Bracteen in 4 Längszeilen angeordnet, Blätter und Bracteen ohne lange Zähne.

1. Blätter und Bracteen abstehend, nicht gewimpert.

a. Bracteen senkrecht abstehend, Aehre squarros; bis 5 cm hohes, meist unverzweigtes Zwergkraut.

3) **S. Preissiana** Spring. West-Australien, Victoria, Tasmanien. (Baker F. A. 3.)

b. Bracteen schräg abstehend, Aehre deutlich 4kantig; bis 30 cm hohes, verzweigtes Kraut.

4) **S. uliginosa** (Lab.) Spring. Ostaustralien (Queensland bis Tasmanien). (Baker F. A. 4.)

2. Blätter und Bracteen angedrückt, dachziegelig, meist gewimpert.

a. Blätter pfriemlich, mit langer Haarspitze und Längsfurche, vielreihig.

5) **S. rupestris** (L.) Spring. Indische Gebirge, Nord- und Ost-Sibirien, Amerika, Afrika. (Baker F. A. 6.)

b. Blätter schuppenförmig, breit, dick und kurz, ohne Haarspitze und Längsfurche, meist gekielt, vierreihig.

6) **S. sanguinolenta** (L.) Spring. Nordost- und Centralasien. (Baker F. A. 8.)

Subgenus II. **Boreoselaginella**[1]. Bracteen isomorph, Blätter ganz oder fast isomorph. Zweige dorsiventral beblättert.

A. Zweige schwach dorsiventral beblättert, Blätter der Unterseite nur wenig nach der Seite gerückt, noch der Unterseite zugekehrt, Blätter sämmtlich gleich, breit eiförmig, kurz zugespitzt, kaum gewimpert.

7) **S. borealis** (Kaulf.) Spring (incl. S. Jacquemontii Spring). Sibirien, Centralasien bis Himalaya. (Baker F. A. 153.)

B. Zweige stark dorsiventral beblättert, Blätter der Unterseite stark seitlich verschoben, der Oberseite zugekehrt.

1. Blätter sämmtlich von ziemlich gleicher Grösse, deutlich gewimpert.

α. Blätter stumpf eiförmig, konvex, kaum weiss gerandet; Pflanze kriechend und wurzelnd.

8) **S. mongholica** Rupr. Nord-China. (Baker F. A. 13.)

β. Blätter zugespitzt eiförmig, flach, breit, weiss gerandet; Pflanze büschelig aufrecht.

9) **S. yemensis** (Sw.) Spring (S. adunca A. Br.). Arabien, West-Himalaya (Baker F. A. 152.)

2. Blätter von ungleicher Grösse, die seitlichen deutlich abstehend, etwas nach rückwärts gerichtet; Pflanzen kriechend und wurzelnd.

---

[1]) Diese vom Verfasser aufgestellte neue Untergattung bildet den Uebergang zwischen Euselaginella und Stachygynandrium. S. borealis könnte man fast noch zu Euselaginella (nahe S. sanguinolenta) rechnen, während S. Rossii schon stark an Stachygynandrium erinnert.

α. Seitenblätter fleischig, konvex, kaum gewimpert, nicht weiss gerandet, stumpf.

10) **S. Rossii** Warb. (S. mongholica Rupr. var. Rossii Bak.). Mandschurei. (Baker F. A. 13.)

β. Seitenblätter flach, an der Basis gewimpert, weiss gerandet (e descr.).

11) **S. arabica** Bak. Aden. (Baker F. A. 17.)

Subgenus III. Stachygynandrum. Bracteen isomorph, Blätter dimorph. Zweige dorsiventral beblättert.

Series I. **Rosulatae:** Aufrechte Kräuter mit vielwurzeliger nicht kriechender Basis, ohne Ausläufer, Laub sich bei mangelndem Wasser meist einrollend.

A. Das Laub entweder einem einfachen mindestens 5 mm dicken Stamm aufsitzend, oder vollkommen grundständig; Seiten- und Oberblätter in lange Spitzen auslaufend und an den Seiten gesägt.

12) **S. involvens** (Sw.) Spring[1]. Japan, Korea, Amur, China, Ost-Himalaya, Philippinen. (Baker F. A. 204.)

B. Das Laub langen cylindrischen 1—1½ mm dicken Stengeln aufsitzend.

1. Seitenblätter stark imbricat, an der Vorderseite breit gerandet, breit, fast stumpf, Oberblätter spitz.

13) **S. imbricata** (Forsk.) Spring. Arabien, Ostafrika. (Baker F. A. 206.)

2. Seitenblätter stark imbricat, breit, cuspidat, Oberblätter mit langer Spitze (e descr.).

14) **S. bryopteris** (L.) Baker. Central-Indien. (Baker F. A. 208.)

3. Seitenblätter kaum imbricat, breit, zugespitzt, Oberblätter mit kurzer Spitze.

15) **S. Stauntoniana** Spring. Nord-China. (Baker F. A. 207.)

Series II. **Decumbentes:** Kleine krautige, niederliegende, meist dicht verfilzte Rasen bildende Arten, Stengel dünn, höchstens ¾ mm dick, noch im Laubtheil, häufig sogar noch an den Endverzweigungen bewurzelt.

A. Aehren deutlich gestielt, sehr lang und locker, weit schmäler als die beblätterten Zweige, besondere fertile Zweige oder Zweigsysteme abschliessend, Bracteen kaum gekielt.

16) **S. helvetica** (L.) Link. Europa, Nord-Ost- und Centralasien, angeblich bis Nord-China und Japan. (Baker F. A. 14.)

B. Aehren ungestielt, gewöhnliche Blatttriebe abschliessend.

I. Blätter bis 1 mm lang.

a. Seitenblätter der Endverzweigungen dicht stehend.

1. Seitenblätter fast kreisförmig, stumpf, bleich, ungewimpert, ziemlich fest und starr, Oberblätter obovat, stumpf (e descr.).

17) **S. caespitosa** (Bl.) Spring. Java. (Baker F. A. 9.)

2. Seitenblätter schief ei-lanzettlich, an der Basis herzförmig, stark gewimpert und imbricat über der Rhachis, Oberblätter spitz ovat (e descr.).

18) **S. vaginata** Spring. Nord-Indien und Hinterindien (nach Baker auch Nilgherries). (Baker F. A. 11.)

b. Seitenblätter der Endverzweigungen getrennt stehend.

α. Pflanze höchstens 5 cm gross.

× Seitenblätter bleichgrün, länglich, stumpf, an der Basis vorderseits abgerundet und stark gewimpert.

19) **S. spinulosa** Spring. Java. (Baker F. A. 121.)

×× Seitenblätter dunkelgrün, breit-eiförmig, stumpf, mit schiefem Ansatz an der Vorderseite der Basis, gezähnt (e descr).

20) **S. parvula** Hillebr. Sandwichinseln.

××× Seitenblätter dunkelgrün, schief ei-lanzettlich, kaum spitz, an der Vorderseite der Basis breit gerundet, nicht gewimpert (e descr).

21) **S. aggesta** Spring. Khasia. (Baker F. A. 15.)

β. Pflanzen über 5 cm gross.

× Seitenblätter an der Vorderseite der Basis gewimpert, imbricat über der Rhachis (e descr.).

22) **S. Mariesii** Bak. Japan. (Baker F. A. 10.)

× Seitenblätter nicht gewimpert, höchstens gezähnt.

○ Seitenblätter kaum spitz, bleichgrün, vorderseits gezähnt, schief ei-lanzettlich, Aehren sehr kurz, Pflanze 5—8 cm lang.

23) **S. brisbanensis** Bail. Queensland. (Baker F. A. 62.)

○○ Seitenblätter stumpf, hellgrün, länglich, Aehren 2½—5 cm lang, Pflanze 15—22 cm lang (e descr.).

24) **S. Bakeriana** Bail. Queensland. (Baker F. A. 63.)

II. Blätter über 1 mm lang.

a. Pflanzen höchstens 5 cm gross.

[1]) Hierher auch var. S. Veitchii Mac Nab mit entfernter stehenden, nicht so stark imbricaten Blättern, aus Japan

1. Seitenblätter bleich, schief eiförmig, spitz, Vorderseite der Basis gerundet und kurz gewimpert, Oberblätter mit kurzer Spitze (e descr.).

25) **S. exigua** Spring. Assam und Mergui. (Baker F. A. 125.)

2. Seitenblätter hellgrün, länglich eiförmig, stumpf, Vorderseite der Basis stark gerundet und lang gewimpert, Oberblätter mit langer Spitze.

26) **S. Schottmülleri** Warb. n. sp. Hongkong.

b. Pflanze meist über 5 cm gross.

1. Aehren undeutlich oder wenigstens nicht scharf von dem Laubtheil abgesetzt, nicht oder undeutlich vierkantig; die Sporangien häufig in den Achseln typischer Seitenblätter stehend, Blätter deutlich gezähnt.

27) **S. denticulata** (L.) Link. Ganzes Mittelmeergebiet von Madeira bis Syrien. (Baker F. A. 12.)

2. Aehren scharf abgesetzt, meist deutlich vierkantig.

α. Bracteen der basalen Macrosporangien grösser als die der Microsporangien.

× Aehren kurz, von den stark vergrösserten unteren Bracteen förmlich wie von einem Involucrum umgeben, Seitenblätter hellgrün, spitz, breit lanzettlich, ungewimpert, Oberblätter schmal lanzettlich.

28) **S. involucrata** Warb. n. sp. Java.

×× Aehren lang, Bracteen nicht sehr stark vergrössert, Seitenblätter hellgrün, kaum spitz, schmal lanzettlich, ungewimpert, Oberblätter breit lanzettlich.

29) **S. australiensis** Bak. Queensland. (Baker F. A. 61.)

β. Untere Bracteen nicht vergrössert.

○ Bracteen dicht stehend, stark gekielt.

× Seitenblätter kaum schief, länglich, stumpf, an der Vorderseite der Basis kurz gewimpert, bleich, Oberblätter in einer langen Spitze endend (e descr.).

30) **S. pinangensis** Spring. Penang, Assam. (Baker F. A. 126.)

×× Seitenblätter schief, länglich, etwas spitz, ungewimpert, bleich, Oberblätter kaum spitz.

31) **S. integerrima** (Hook. et Grev.) Spring. Ceylon. (Baker F. A. 124.)

××× Seitenblätter schief, eilanzettlich, spitz, an der Vorderseite der Basis gewimpert, Oberblätter spitz (e descr).

32) **S. ornithopodioides** (L.) Spring. Khasia. (Baker F. A. 16.)

○○ Bracteen locker stehend, nicht scharf gekielt.

× Seitenblätter schief eiförmig, spitz, an der Vorderseite der Basis stark rundlich verbreitert, stark imbricat über der Rhachis, Macrosporen gestachelt (e descr.).

33) **S. Savatieri** Bak. Japan. (Baker F. A. 122.)

×× Ebenso, aber Basis der Seitenblätter nur wenig verbreitert, und wenig imbricat über der Rhachis, Macrosporen nicht gestachelt (e descr.).

34) **S. nipponica** Franch. et Sav. Japan. (Baker F. A. 123.)

Series III. **Radicantes**[1]: Mehr oder weniger aufsteigende, meist mittelgrosse Arten mit kriechenden auch noch in der Laubregion bewurzelten, meist über $^3/_4$ mm dicken Stengeln.

A. Seitenblätter der Endverzweigungen 2—3 mm, höchstens 4 mm lang.

I. Basis der Seitenblätter stark verbreitert, über der Rhachis imbricat, so dass an den Endverzweigungen von der Unterseite der Rhachis meist wenig zu sehen ist[2].

a. Seitenblätter auch an den Endverzweigungen mit Zwischenräumen, schief eiförmig, subakut, bleichgrün, nicht gewimpert. Oberblätter eiförmig, kurz gespitzt. Nur an der Basis wurzelnd (e descr.).

35) **S. microclada** Bak. Sikkim. (Baker F. A. 162.)

b. Seitenblätter an den Endverzweigungen dicht stehend.

1. Seitenblätter spitz.

α. Seitenblätter lang gewimpert, ei- oder länglich-lanzettlich, spitz, hellgrün, Oberseite der Basis mit breiten runden Oehrchen den Stengel bedeckend. Oberblätter eiförmig, mit ebenso langer Spitze (halb aufrecht).

36) **S. plumea** Spring. (incl. S. tricholobasis Bak.) Malayische Halbinsel. (Baker F. A. 163, 164.)

β. Seitenblätter nahe der Basis kurz gewimpert, länglich oder eilanzettlich, spitz, hellgrün, Oberseite der Basis herzförmig verbreitert, Oberblätter eiförmig mit langer Spitze; niederliegend (verwandt mit S. pentagona Spr.).

37) **S. plumosa** (L.) Bak. Sikkim, Assam, Khasia, Manipur. (Baker F. A. 65.) (Für das von Baker angegebene Vorkommen dieser Art im malayischen Archipel, China und den Salomoninseln fehlt mir jeder Beleg. var. radicata (= S. radicata Spr.) aus Südindien, stärker bewimpert, mit kleineren unter 2 mm langen Seitenblättern, ist vielleicht eine besondere Art; S. monospora Spr. vermag ich hingegen kaum als Varietät anzuerkennen.)

---

[1] Diese Arten sind vielleicht theilweise nur Formen oder Jugendzustände von Arten der Series IV: Ascendentes.

[2] Hierher würde S. Commersoniana Spring gehören, wenn es wirklich eine asiatische Art wäre; sie gehört zu den vielen Commersonschen Arten mit zweifelhafter Herkunft. Das Berliner Herbar besitzt nun aber ein identisches Exemplar von Mahé (Seychellen) Jan. u. Febr. 184? gesammelt, und damit sind die ostafrikanischen Inseln als Herkunftsort der S. Commersoniana festgelegt.

2. Seitenblätter stumpf.

α. Seitenblätter unten gewimpert, länglich, stumpf, Vorderseite der Basis herzförmig verbreitert, Oberblätter eiförmig mit deutlicher Spitze, niederliegend (e descr.).

38) **S. Ridleyi** Bak. Malayische Halbinsel. (Baker in Ann. of Bot. VIII. p. 131.)

β. Seitenblätter länglich-rhombisch, stumpf, hellgrün, an der Vorderseite der Basis herzförmig verbreitert, serrulat, Oberblätter eiförmig mit langer Spitze, halb aufrecht (e descr.).

39) **S. cochleata** (H. et Gr.) Spring. Ceylon. (Baker F. A. 165.)

II. Basis der Seitenblätter kaum verbreitert, über der Rhachis nicht imbricat.

a. Zarte Kräuter, kriechende Stengel kaum 1 mm dick, deutlich beblättert, Laub mehr dichotom als gefiedert.

1. Stengel kahl, Seitenblätter ungewimpert.

α. Laub blaugrün, Zweige mehrfach dichotom, im Umriss eiförmig, kriechend (verwandt mit S. eurystachya Warb.).

40) **S. uncinata** (Desv.) Spring. China. (Baker F. A. 58.)

β. Laub bleichgrün, Zweige nur 2—3 mal dichotom, im Umkreis lanzettlich, kriechend.

41) **S. semicordata** (Wall.) Spring. Ost-Himalaya, Burma (China?). (Baker F. A. 59.)

2. Stengel behaart, Seitenblätter gewimpert.

Laub hellgrün, Zweige 1—mehrfach dichotom, untere gefiedert, im Umkreis lanzettlich (verwandt mit S. biformis Warb.).

42) **S. hirticaulis** Warb. n. sp. Luzon.

b. Halbstrauchig, kriechender Hauptstengel 3 mm dick, holzig, kantig, mit schuppenförmigen Blättern versehen, Zweige regelmässig gefiedert, Laub oberseits dunkelgrün, unterseits blasser, Axillarblätter stark vergrössert, fast rundlich, auf der Unterseite des Stengels sitzend (verwandt mit S. Wallichii Spr.).

43) **S. hypopterygia** Warb. n. sp. Vorder-Indien.

B. Seitenblätter der Endverzweigungen mindestens 4, meist über 5 mm lang.

I. Seitenblätter an der Vorderseite stark verbreitert, aber ohne Oehrchen an der Basis.

a. Seitenblätter die Unterseite der Rhachis nicht völlig bedeckend, 5—6 mm lang, nur schwach gezähnelt, Oberblätter eiförmig mit langer Spitze, Laub oberseits dunkel, unterseits hellgrün.

44) **S. atroviridis** (Wall.) Spring, (incl. S. similis Kuhn). Hinterindien, Malayischer Archipel, Neu-Guinea, China, Formosa, Liukiu. (Baker F. A. 166.) Hierzu auch **var. trachyphylla** (A. Br.) Warb.; Blätter mit rauhen Punkten besetzt. Hongkong.

b. Seitenblätter die Unterseite der Rhachis vollständig bedeckend, 8—9 mm lang, ganzrandig, Oberblätter fast rund, ganz kurz zugespitzt, Laub oberseits dunkel, unterseits metallisch grün.

45) **S. magnifica** Warb. n. sp. Mindanao.

II. Seitenblätter an der Vorderseite der Basis rundlich geöhrt.

a. Seitenblätter stark geöhrt, imbricat, an der Basis nicht gewimpert, oberseits verbreitert, hellgrün, Oberblätter eiförmig nicht cuspidat (e descr.).

46) **S. alopecuroides** Bak. Borneo. (Baker F. A. 167.)

b. Seitenblätter die Rhachis wenig bedeckend, an der Basis gewimpert, oberseits kaum verbreitert.

Oberblätter gross, rundlich, stumpf, Seitenblätter 6 mm lang, Oehrchen kaum deutlich.

47) **S. Cumingiana** Spring. Luzon. (Baker F. A. 168.)

Oberblätter klein, eiförmig mit langer Spitze, Seitenblätter 4 mm lang, Oehrchen stark ausgebildet.

48) **S. auriculata** Spring. Luzon. (Baker F. A. 60.)

Series IV. **Ascendentes:** Aufsteigende, mittelgrosse oder grosse Arten mit nur an der Basis kriechenden, in der Laubregion nicht bewurzelten Stengeln.

Subseries 1. Plagiophyllae. Seitenblätter der Rhachis schräg angewachsen, oder wenigstens mit der Vorderseite der Basis die Rhachis theilweise bedeckend.

I. Seitenblätter stark dachziegelig.

49) **S. caulescens** (Wall.) Spring (incl. S. peltata Presl, S. bellula und minutifolia Cesati, S. amoena hort., Lycopodium fruticulosum Bl. teste Baker; S. suberecta Bak. t. Warb.). Vorder- u. Hinterindien, China, Japan, Sumatra, Java, Philippinen, N.-Guinea. (Baker F. A. 232.)

II. Seitenblätter nicht oder wenigstens nur ganz schwach dachziegelig.

a. Seitenblätter der Endverzweigungen unter 2 mm lang.

1. Seitenblätter eiförmig oder rundlich, stumpf, Seitenzweige meist nur spärlich gefiedert.

α. Endverzweigungen selten über 1 cm lang, Rhachis derselben unterseits nur theilweise durch die Blattbasen bedeckt, Blätter beiderseits hellgrün, etwas gewimpert.

× Seitenblätter an der Vorderseite der Basis kaum verbreitert, Bracteen eiförmig, spitz, kaum länger als die Sporangien.

50) **S. Macgillivrayi** Bak. Isles of Pines. (Baker F. A. 155).

×× Seitenblätter an der Vorderseite der Basis stark verbreitert, Bracteen eiförmig, cuspidat, meist deutlich länger als die Sporangien.

51) **S. usta** Bak. (incl. S. neo-caledonica Bak. F. A. 154; scheint nur eine kleine Form von S. usta zu sein). Neu-Caledonien. (Baker F. A. 229.)

β. Endverzweigungen 2—4 cm lang, Rhachis derselben unterseits völlig durch die auch untereinander etwas imbricaten Blattbasen verdeckt, Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits hell, gar nicht gewimpert.

52) **S. scoparia** Christ. Samoa.

2. Seitenblätter lanzettlich, selten eilanzettlich spitz, Seitenzweige meist reichlich, oft doppelt gefiedert.

α. Seitenblätter an der Basis nicht abgestutzt, Pflanzen unter 15 cm hoch.

× Seitenblätter sich gegenseitig berührend, Oberblätter lang gewimpert.

○ Oberblätter mit langer Spitze, Seitenblätter breit lanzettlich.

53) **S. barbata** Spring. Luzon. (Baker F. A. 156.)

○○ Oberblätter allmählich zugespitzt, Seitenblätter eilanzettlich.

54) **S. tetragonostachya** (Wall.). Ava und Rajmahal. (Baker F. A. 65.)

×× Seitenblätter mit deutlichen Zwischenräumen, Oberblätter kaum gewimpert.

○ Seitenblätter schmal lanzettlich, mit schmalen Zwischenräumen, Oberblätter in einer schmalen Spitze endend.

55) **S. pallida** Spring. Khasia. (Baker F. A. 65.)

○○ Seitenblätter breit lanzettlich, mit weiten Zwischenräumen, Oberblätter breit zugespitzt.

56) **S. philippina** Spring (S. Cumingiana Presl. non Spring, L. microstachyum Desv. t. Bak.). (Nach Baker auch eine var. khasiensis Bak. in Khasia.) Philippinen. (Baker F. A. 189.)

β. Seitenblätter mehr oder weniger abgestutzt, Pflanzen über 15 cm hoch.

× Seitenblätter sich berührend oder schwach deckend, Laub im Umfang lanzettlich, eiförmig oder dreieckig.

○ Seitenblätter stark gewimpert, Zweige zwei- bis dreifach gefiedert, Blätter schmal lanzett.

! Seitenblätter breit lanzettlich, subfalcat, stumpflich, sich etwas deckend, unterseits blass, mit Seidenglanz, Längsnerven schwach; Oberblätter kaum spitz.

57) **S. cupressina** Willd. (non Bak.) (S. pennula Spring). Philippinen, Molukken, N.-Guinea.

!! Seitenblätter schmal lanzettlich, fast spitz, etwas entfernt von einander, unterseits grün mit Bronceglanz, Längsnerven sehr deutlich, Oberblätter spitz.

58) **S. aenea** Warb. n. sp. Mindanao.

○○ Seitenblätter gezähnt oder schwach gewimpert, Zweige 1—2fach gefiedert.

! Rhachis behaart, Seitenblätter schmal lanzett.

— Rhachis schwach behaart, Blattbasis hinten winkelig vorgezogen.

59) **S. melanesica** Kuhn (Gazellenexped. IV p. 17). Neu-Guinea, Bismarckarchipel.

= Rhachis stark behaart, Blattbasis hinten abgerundet.

60) **S. biformis** A. Br. Ges. nat. Fr. 1863. Süd-China, Hinterindien, Java.

!! Rhachis kahl, Seitenblätter breit lanzett.

— Blätter weiss gerandet, an der Basis beiderseits gerundet (e descr.).

61) **S. Muelleri** Bak. Neu-Guinea. (Baker F. A. 291.)

= Blätter nicht weiss gerandet.

aa. Seitenzweige doppelt gefiedert, Endfiedern $^1/_2$—$1^1/_2$ cm lang.

αα. Aehren bis 5 mm lang.

62) **S. microstachya** Warb. n. sp. Luzon.

ββ. Aehren etwa 10 mm lang.

63) **S. striolata** Warb. n. sp. Luzon.

bb. Seitenzweige einfach pinnat, Endfiedern 2—3 cm lang.

64) **S. polyura** Warb. n. sp. Mindanao.

○○○ Seitenblätter ungezähnt, ganzrandig.

! Seitenblätter an der Vorderseite der Basis geöhrt, den Stengel nicht deckend.

65) **S. Presliana** Spring. Philippinen. (Baker F. A. sub 234.)

!! Seitenblätter an der Vorderseite der Basis verbreitert und gerundet, den Stengel deckend (e descr.).

66) **S. Whitmeei** Bak. Samoa. (Baker F. A. 233.)

×× Seitenblätter mit deutlichen Zwischenräumen, Laub im Umfange rundlich.

○ Seitenzweige dreifach gefiedert, Seitenblätter mit schmalen Zwischenräumen, an der Basis fein gewimpert, Pflanze 15—25 cm hoch.

67) **S. pteriphyllos** Spring. Philippinen. (Baker F. A. 235.)

○○ Seitenzweige doppelt gefiedert, Seitenblätter mit grossen Zwischenräumen; an der Basis lang gewimpert, Pflanze 40—50 cm hoch.

68) **S. Jagori** Warb. n. sp. Luzon.

h. Seitenblätter wenigstens 2 mm lang.
1. Basis der Seitenblätter abgestutzt.
α. Rhachis behaart, Laub im Umfang dreieckig, Seitenblätter mit Zwischenräumen, nicht geöhrt (e descr.).
69) **S. falcrata** (Ham.) Spring. Ost-Himalaya, Burma. (Baker F. A. 242.)
β. Rhachis kahl, Seitenblätter der Endverzweigungen meist dicht stehend.
× Seitenzweige doppelt gefiedert, im Umfange eiförmig oder lanzettlich, Seitenblätter eiförmig, stumpf, fein gewimpert.
70) **S. arbuscula** (Kaulf.) Spring. Sandwichinseln. (Baker F. A. 230.)
×× Seitenzweige dreifach gefiedert, im Umfange rundlich.
! Basis der Seitenblätter vorne geöhrt.
— Oehrchen lang gewimpert, Seitenblätter mit schmalen Zwischenräumen.
71) **S. firmula** Kuhn. Fiji, Neu-Hebriden. (Baker F. A. 246.)
═ Oehrchen kurz gewimpert, Seitenblätter ohne Zwischenräume.
72) **S. nutans** Warb. n. sp. Java.
!! Basis der Seitenblätter nicht geöhrt.
— Hinterecke der Basis der Seitenblätter stumpf spornartig verlängert, Vorderseite gezähnt, schwach weiss gerandet.
73) **S. protracta** Warb. n. sp. Marquesas.
═ Hinterecke der Basis der Seitenblätter nicht hervortretend.
aa. Bracteen in einer sehr langen Granne endend, Spitze der Oberblätter so lang wie das Blatt (e descr.).
74) **S. hordeiformis** Bak. Fiji-Inseln. (Baker F. A. 247.)
bb. Bracteen spitz, aber nicht zugespitzt und nicht begrannt.
αα. Seitenblätter vorderseits an der Basis schwach gewimpert, weiss gerandet, Oberblätter in einer kurzen pfriemlichen Spitze endend.
75) **S. frondosa** Warb. n. sp. Sumatra.
ββ. Seitenblätter vorderseits an der Basis ziemlich lang gewimpert, nicht weiss gerandet, Oberblätter spitz endend, aber kaum zugespitzt.
76) **S. flabelloides** Warb. n. sp. Luzon.
2. Basis der Seitenblätter gerundet.
α. Seitenzweige dreifach gefiedert, Seitenblätter breit lanzettlich, an der Basis gebuckelt, Laub im Umfang rundlich.
77) **S. firmuloides** Warb. n. sp. Neu-Caledonien.
β. Seitenzweige meist doppelt gefiedert, Laub eiförmig oder dreieckig.
× Seitenblätter eiförmig oder länglich eiförmig, stumpf, nicht falcat, vorderseits nicht oder kaum verbreitert.
○ Pflanze 30—50 cm hoch, Stengel 2—3 mm dick, intensiv gelb, hohl, Seitenblätter meist mit Zwischenräumen, Aehren $1^1/_2$ mm breit.
78) **S. Menziesii** Spring (incl. Springii Sand). Sandwich-Insel, Tonga, Samoa. (Baker F. A. 239.)
○○ Pflanze 15—25 cm hoch, Stengel 1 mm dick, röthlich gelb, nicht hohl, Stengelblätter etwas imbricat, Aehren 3 mm breit.
79) **S. eurystachya** Warb. Süd-China.
×× Seitenblätter breit lanzettlich, vorne nahe der Basis bedeutend verbreitert.
○ Seitenblätter 2 mm lang, Bracteen nicht gewimpert.
! Stengel 1—$1^1/_2$ mm dick, Endverzweigungen kaum 1 cm lang, Seitenblätter oberseits hellgrün.
— Seitenblätter am Hauptstengel mit Zwischenräumen.
80) **S. Griffithii** Spring (incl. S. virescens Spr., S. brevipes A. Br., S. merguina Spr.). Mergui. (Baker F. A. 192 u. 237.)
═ Seitenblätter am Hauptstengel dicht stehend.
81) **S. obesa** Bak. Nord-Borneo. (Baker F. A. 241.)
!! Stengel 2—3 mm dick, Endverzweigungen bis 4 cm lang, Seitenblätter oberseits dunkelgrün.
82) **S. longipinna** Warb. n. sp. (S. flabellata Spring p. p.; die wirkliche S. flabellata ist auf Amerika beschränkt).
○○ Seitenblätter 4 mm lang, Bracteen nicht gewimpert, Stengel kaum 2 mm dick, Endverzweigungen bis 9 cm lang, Seitenblätter oberseits dunkelgrün.
83) **S. latifolia** (Hook. et Grev.) Spring. Ceylon. (Baker F. A. 244; die angeblichen Neu-Guinea-, Fiji- und Samoa-Exemplare gehören, soweit sie Verfasser bekannt sind, andern Arten an).
○○○ Seitenblätter 6 mm oder mehr lang, oberseits hellgrün, etwas gewimpert, Bracteen stark gewimpert (e descr.).
84) **S. grandis** Moore. Nord-Borneo. (Baker F. A. 243).

××× Seitenblätter schmal lanzettlich, deutlich falcat, vorne nahe der Basis wenig verbreitert.

○ Seitenblätter stumpf, vorne weiss gerandet, gezähnt.

85) **S. albo-marginata** Warb. n. sp. Deutsch-Neu-Guinea.

○○ Seitenblätter spitz, nicht weiss gerandet, ungezähnt.

! Seitenblätter der Endverzweigungen mit deutlichen Zwischenräumen, kaum 2mm lang, Stengel 1—$1^1/_2$ mm breit.

— Bracteen scharf zugespitzt.

86) **S. distans** Warb. n. sp. Fiji-Inseln.

= Bracteen kaum spitz.

87) **S. Hookeri** Bak. Khasia. (Baker F. A. 223.)

!! Seitenblätter der Endverzweigungen ziemlich dicht stehend.

— Stengel 3—4 mm breit.

aa. Seitenblätter 4—5 mm lang, stumpf.

88) **S. breynioides** Bak. Fiji. (Baker F. A. 240.)

bb. Seitenblätter 3—4 mm lang, sehr spitz.

89) **S. latifrons** Warb. n. sp. Luzon.

= Stengel $1^1/_2$ mm breit, Seitenblätter 2—3 mm lang, Bracteen kaum spitz.

90) **S. pentagona** Spring (incl. S. implexa Scott t. Bak.). Ost-Himalaya, Khasia. (Baker F. A. 238.)

Subseries 2. Pleurophyllae.

B. Seitenblätter der Rhachis seitlich angewachsen, Vorderseite der Basis die Rhachis nicht, oder höchstens mit einem kleinen faltigen Oehrchen bedeckend.

I. Seitenblätter unter 2 mm lang.

a. Seitenzweige 1—2fach gefiedert, Aehre locker, $1^1/_2$—3 cm lang, Bracteen lanzettlich, mit langer dünner Spitze.

91) **S. flaccida** (Bory) Spring. Vorder-Indien, Burma (?). (Baker F. A. 190.)

b. Seitenzweige 2—3fach gefiedert, Aehre dicht.

1. Aehren bis 2 cm lang, Bracteen rund eiförmig, mit ganz kurzer Spitze.

92) **S. Braunii** Bak. West-China. (Baker Nr. 236.)

2. Aehren bis 1 cm lang, Bracteen eiförmig, spitz (e descr.).

93) **S. pennata** (Don), Spring (S. crassicaulis Spring). Himalaya, Nepal. (Baker Nr. 191.)

II. Seitenblätter über 2 mm lang.

a. Seitenblätter mit der ganzen breiten Basis der Rhachis angewachsen.

1. Seitenzweige doppelt gefiedert, Rhachis der Fiedern etwas behaart, Fiedern meist mit 2—3 bis 2 mm breiten Aehren.

94) **S. Lobbii** Moore. Borneo, Sumatra. (Baker Nr. 217.)

2. Seitenzweige einfach gefiedert, Rhachis der Fiedern unbehaart, Fiedern meist nur mit einer 3—4 mm breiten Aehre.

α. Stengel kahl.

95) **S. viridangula** Spring. Fiji, Samoa. (Baker Nr. 224.)

β. Stengel rauh (e descr.).

96) **S. gracilis** Moore. Polynesien. (Baker Nr. 216.)

b. Seitenblätter höchstens mit der halben Basis der Rhachis angewachsen, hinterer Theil der Basis frei abstehend.

1. Seitenzweige einfach gefiedert.

α. Axillarblätter an der Basis ausgefranst.

97) **S. lacerata** Warb. n. sp. Philippinen.

β. Axillarblätter an der Basis verschmälert oder geöhrt, aber nicht ausgefranst.

× Stengel glatt.

○ Stengelblätter über 2 mm lang, Seitenzweige nach der Spitze zu an Länge abnehmend.

! Oberblätter dunkelgrün, lanzettlich, falcat.

98) **S. Wallichii** (Hook et Grev.) Spring[1]. Assam, Manipur bis Sumatra u. Borneo. (Baker F. A. 215; Neu-Guinea und Philippinen von Baker angegeben, erscheinen mir als Fundstelle fraglich.)

---

[1]) Selaginella Wallichii Spring.

A. Foliis lateralibus ramulorum haud imbricatis vix sese tangentibus, fronde supra atroviridi subtus laete-viridi — var. typica Warb. Assam.

B. Foliis lateralibus ramulorum plus minus imbricatis

I. Foliorum lateralium basis parte anteriore magis dilatata quam posteriore, fronde subtus sericeo-nitida — var. sericea Warb. Assam, Khasia, Manipure

II. Foliorum lateralium basis parte anteriore aeque vel minus dilatate quam posteriore

a. Pinna terminali ramorum valde elongata — var. macrura Warb. Borneo.

b. Pinna terminali haud elongata

1. Pinnis spicis vulgo 2—5 terminatis — var. polystachya Warb. Sumatra.

2. Pinnis spicis 1 terminatis

α. Pinnis confertis vulgo sese tangentibus — var. elegans Warb. (Lycopod. elegans Wall.) Malayische Halbinsel.

β. Pinnis distincte distantibus — var. laxifrons W. in Hortis (an S. gracilis Moore?)

!! Oberblätter hell blassgrün, schief eiförmig.

99) **S. picta** Bak. Himalaya. (Baker F. A. 89.)

○○ Stengelblätter 1—$1^1/_2$ mm lang, Seitenzweige nach der Spitze zu gleich lang bleibend.

100) **S. Victoriae** Moore. Polynesien, wahrscheinlich Salamonsins. und Luisiaden. (Baker F. A. 218; die übrigen angeblichen Fundstellen, Borneo, Molukken, Fidji sind unwahrscheinlich und bedürfen der Nachprüfung.)

×× Stengel rauh.

○ Seitenblätter an der Basis hinten einen spitzen Winkel bildend.

101) **S. aspericaulis** Kuhn. Molukken, Neu-Guinea, Bismarckarchipel.

○○ Seitenblätter an der Basis hinten einen rechten Winkel bildend.

102) **S. Gaudichaudiana** Spring. Rawak bei Neu-Guinea (bei Baker unter S. Wallichii, aber Seitenblätter kleiner und anders geformt, auch mit Zwischenräumen).

2. Seitenblätter doppelt bis dreifach gefiedert.

α. Axillarblätter der Endverzweigungen rundlich bis rundlich eiförmig, an der Bauchseite des Stengels stehend, Seitenblätter an der Basis geöhrt.

103) **S. gastrophylla** Warb. n. sp. Mindanao, Saugir.

β. Axillarblätter der Endverzweigungen nicht rundlich, nicht bauchständig.

× Aehre 4—5 mm breit.

104) **S. megastachya** Bak. Neu-Caledonien. (Baker F. A. 219.)

× Aehre unter 4 mm breit.

○ Bracteen breit herzförmig, kaum länger als die Sporangien, unberandet, Aehre $^1/_2$—$1^1/_2$ cm lang, $1^1/_2$—2 mm breit, Pflanze meist kletternd, Stengelblätter persistent, verhärtend.

105) **S. Willdenowii** (Desv.) Bak. (S. laevigata Spring). Malayische Halbinsel, Cochinchina, Java, Sumatra, nach Baker auch auf den Philippinen. (Baker F. A. 227.)

○○ Bracteen lanzettlich, mindestens doppelt so lang wie die Sporangien.

! Aehren über 2 mm breit, Bracteen nicht hell berandet.

— Aehren 4 mm breit, $^1/_2$—2 cm lang, Seitenblätter an der Basis deutlich geöhrt, sitzend, Hauptstengel 3 mm dick.

106) **S. Helferi** Warb. n. sp. Burma.

= Aehren 2—3 mm breit, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm lang, ganzrandig, Seitenblätter an der Basis nicht geöhrt, fast etwas gestielt, Hauptstengel 3 mm dick.

107) **S. inaequalifolia** (Hook. et Grev.) Spring. Süd-Indien. (Baker F. A. 220.)

!! Aehren höchstens 2 mm breit, Bracteen hell berandet.

— Aehren $1^1/_2$—2 mm breit, 1—3 cm lang, Bracteen ganzrandig, etwas locker stehend, höchstens 2mal so lang wie die Sporangien, Seitenblätter an der Basis vorderseits nicht geöhrt, hinten kaum abgestutzt, sitzend, Oberblätter meist mit zerstreut stehenden hellen erhabenen Punkten, Hauptstengel 1—2 mm dick.

108) **S. Pouzolziana** Spring. Nicobaren, Philippinen, Molukken, Süd-China, Formosa. (Baker F. A. 221.)

= Aehren 1—2 mm breit, 1—4 cm lang, Bracteen ganzrandig oder gezähnt, dicht stehend, häufig 3mal so lang wie die Sporangien; Seitenblätter an der Basis meist geöhrt und hinten meist scharf gestutzt, Oberblätter ohne Punkte, Hauptstengel mindestens 2 mm dick.

109) **S. canaliculata** (L.) Bak. Malayischer Archipel bis Polynesien. (Baker F. A. 221.)

α. Bracteen mit schmalem, hellen Rande, ganzrandig, meist nur kurz zugespitzt, Seitenblätter selten über 1 mm breit, Endverzweigungen gewöhnlich nur 1—$1^1/_2$ cm lang.

var. d'Urvillei (Bory) (wohl incl. S. aneitense Bak. F. A. 222). Ostmalesien, Papuasien Melanesien. (Baker F. A. 227.)

β. Bracteen mit breitem hellen Rande, gezähnt, meist lang zugespitzt, Seitenblätter oft über 1 mm breit, Endverzweigungen gewöhnlich $1^1/_2$—3 cm lang.

var. caudata (Desv.) Spring. Sunda-Inseln. (Baker F. A. 221.)

○○○ Bracteen eilanzettlich, nicht ganz doppelt so lang wie die Sporangien, nicht hell berandet, Aehren kurz (bis 12 mm) und dünn ($1^1/_2$ mm), Seitenblätter weder geöhrt noch gestutzt, vorne an der Basis etwas abgerundet verbreitert.

109a) **S. Grabowskyi** Warb. n. sp. Borneo.

Subgenus III. **Homostachys.** Blätter und Bracteen dimorph, die kleineren mehr aufrecht stehenden Bracteen in der Ebene der Oberblätter.

a. Seitenblätter an der Basis lang gewimpert (e descr.).

110) **S. ciliaris** (Retz) Spring. Ceylon. (Baker F. A. 269.)

b. Seitenblätter rings gezähnt, nicht gewimpert (e descr.)
111) **S. pallidissima** Spring. Central-Himalaya. (Baker F. A. 270.)

Subgenus IV. **Heterostachys.** Blätter und Bracteen dimorph, die kleineren mehr aufrechten Bracteen in der Ebene der Seitenblätter.

A. Series I. **Bisulcatae:** Grosse Arten mit kriechendem und wurzelndem Hauptstengel.
I. Die unteren die Macrosporangien stützenden Bracteen stark vergrössert.
112) **S. opaca** Warb. n. sp. Java.
II. Die unteren Bracteen nicht vergrössert.
a. Die seitlichen und inneren Bracteen an Grösse und Form wenig verschieden.
1. Seitenblätter breit lanzettlich, Aehren unter 1 cm lang.
113) **S. gorvalensis** Spring. Himalaya. (Baker F. A. 274.)
2. Seitenblätter breit eiförmig, stumpf, Aehren meist über 1 cm lang.
114) **S. longicauda** Warb. n. sp. Bonin-Inseln.
b. Die seitlichen und inneren Bracteen an Grösse und Form recht verschieden.
1. Seitenblätter lang gewimpert, vorderseits an der Basis stark verbreitert und den Stengel deckend (e descr.).
115) **S. Burbidgei** Bak. Borneo. (Baker F. A. 271.)
2. Seitenblätter kurz oder nicht gewimpert.
α. Oberblätter mit langer Stachelspitze.
× Seitenblätter vorderseits wenig verbreitert, falcat, den Stengel kaum deckend; innere Bracteen zugespitzt, rhomboidal oder suborbicular.
116) **S. bisulcata** Spring. Himalaya. (Baker F. A. 273.)
×× Seitenblätter vorderseits stark verbreitert, nicht falcat, den Stengel stark deckend.
○ Die seitlichen Bracteen stumpf, schmal lanzettlich, nur an der Basis einander berührend, innere Bracteen zugespitzt, lanzettlich, kaum gewimpert, Seitenblätter sehr kurz gewimpert.
117) **S. lanceolata** Warb. n. sp. Celebes.
○○ Die seitlichen Bracteen stumpf, linear, einander berührend, innere Bracteen dicht gewimpert, Seitenblätter nicht gewimpert (e descr.).
118) **S. oligostachya** Bak. Malacca. (Annals of Bot. VIII. p. 132.)
○○○ Die seitlichen Bracteen linear, dicht gewimpert, die inneren ovat cuspidat, Seitenblätter anscheinend nicht gewimpert (e descr.)
119) **S. Kunstleri** Bak. Perak, Larut. (Kew bull. 1893 p. 14.)
β. Oberblätter sehr klein, spitz, Seitenblätter stark rundlich verbreitert, kurz gewimpert, den Stengel stark deckend; innere Bracteen breit eiförmig, cuspidat (e descr.).
120) **S. Beccariana** Bak. Sumatra. (Baker F. A. 272.)

B. Series II. **Proniflorae:** Kleine Arten mit kriechendem und wurzelndem Hauptstengel.
I. Seitenblätter fast kreisrund, 1 mm lang, mit grossen Zwischenräumen.
a. Seitenblätter so breit wie lang.
1. Seitenblätter ohne Wimpern.
121) **S. nummularia** Warb. n. sp. Luzon.
2. Seitenblätter stark gewimpert.
122) **S. intertexta** Spring. Philippinen. (Baker F. A. 257.)
b. Seitenblätter etwas länger als breit, mit langen Wimpern.
123) **S. calophylla** Warb. n. sp. Celebes.
II. Seitenblätter eiförmig, elliptisch oder länglich.
a. Seitenblätter bis 1 mm lang, mit grossen Zwischenräumen.
1. Seitenblätter elliptisch.
α. Seitenblätter ohne Wimpern, $^3/_4$—1 mm lang, Aehren 2—$2^1/_2$ mm lang, 1—$1^1/_2$ mm breit, innere Bracteen lanzettlich, gewimpert.
124) **S. cyanea** Warb. n. sp. Arracan.
β. Seitenblätter ohne Wimpern, $^1/_2$—$^3/_4$ mm lang, Aehren 4 mm lang, $2^1/_2$ mm breit; innere Bracteen schmal lanzettlich, kurz gewimpert.
125) **S. eurycephala** Warb. n. sp. Celebes.
γ. Seitenblätter lang gewimpert, $^3/_4$—1 mm lang, Aehren 3 mm lang, 2 mm breit, innere Bracteen breit lanzettlich, lang gewimpert.
126) **S. macroblepharis** Warb. n. sp. Bismarckarchipel.
2. Seitenblätter eiförmig, gezähnt, $^3/_4$—1 mm lang, Aehren 3 mm lang, $2^1/_2$ mm breit; innere Bracteen aus rundlicher Basis lanzettlich, kaum gewimpert.
127) **S. oligophylla** Warb. n. sp. Celebes.

b. Seitenblätter über 1 mm lang.

1. Seitenblätter auch an den Verzweigungen in grossen, die Breite der Blätter meist übertreffenden Abständen.

α. Seitenblätter nicht gewimpert.

× Seitenblätter den Stengel nur wenig deckend, Oberblätter lanzettlich, lang zugespitzt. Aehren 4—7 mm lang, 2—3 mm breit.

128) **S. strobiformis** Warb. n. sp. N.-Guinea.

×× Seitenblätter den Stengel stark deckend, Oberblätter eiförmig, lang zugespitzt, Aehren 5 mm lang, 4 mm breit.

129) **S. cristata** Warb. n. sp. China.

××× Seitenblätter den Stengel stark deckend, Oberblätter eiförmig, kurz zugespitzt, Aehren 6—8 mm lang, 2—3 mm breit (e descr.).

130) **S. leptophylla** Bak. Formosa. (Baker F. A. 282.)

×××× Seitenblätter den Stengel nur wenig deckend, Oberblätter nicht zugespitzt, Aehren 6—12 mm lang, 2 mm breit (e descr.).

131) **S. samoensis** Bak. Samoa. (Baker F. A. 285.)

β. Seitenblätter gezahnt-gewimpert, vorderseits stark verbreitert, den Stengel stark deckend, Oberblätter sehr klein, Aehren kurz, innere Bracteen eiförmig, mit langer Spitze, stark gewimpert (e descr.).

132) **S. Wattii** Bak. Manipur. (Baker F. A. 283.)

γ. Seitenblätter lang gewimpert, vorderseits stark verbreitert, den Stengel stark deckend, Aehre 4—6 mm lang, 2—4 mm breit, innere Bracteen breit lanzettlich, spitz, gewimpert.

133) **S. proniflora** (Lam.) Bak. Vorder-Indien, Ceylon, Java, Nord-Australien. (Baker F. A. 299.)

2. Seitenblätter an den Verzweigungen ohne oder mit schmalen, die Breite der Blätter nicht erreichenden Zwischenräumen.

α. Seitenblätter nicht gewimpert, höchstens gezähnt.

× Bracteen nicht sehr verschieden, Seitenblätter kaum überhaupt den Stengel deckend, länglich, kaum schief, Oberblätter eiförmig spitz (e descr.).

134) **S. Harveyi** Bak. Freundschafts-Inseln.

×× Bracteen stark dimorph.

○ Oberblätter breit eiförmig, mit deutlicher Spitze, Aehren 6—8 mm lang, $1^1/_2$—2 mm breit (e descr.).

135) **S. heterostachys** Bak. China. (Baker F. A. 284.)

○○ Oberblätter eilanzettlich, spitz, Aehren 5 mm lang, $1^1/_2$—2 mm breit.

136) **S. recurvifolia** Warb. n. sp. Japan.

○○○ Oberblätter eilanzettlich, mit Spitze, Aehren 3 mm breit (e descr.).

137) **S. boninensis** Bak. Bonininsel. (Bak. F. A. 289.)

β. Seitenblätter gewimpert.

× Bracteen nicht sehr verschieden. Seitenblätter wenig verbreitert, an den jüngsten Zweigen sich gegenseitig deckend. Aehren 4 mm lang, 3 mm breit.

138) **S. Vieillardii** Warb. n. sp. Neu-Caledonien.

× Bracteen stark dimorph.

○ Innere Bracteen schmal lanzett, lang zugespitzt, mit langen Stachelwimpern. Seitenblätter vorderseits stark verbreitert, fast dreieckig eiförmig, Aehren 3—8 mm lang, 2—$2^1/_2$ mm breit.

139) **S. exasperata** Warb. n. sp. Borneo, Java.

○○ Innere Bracteen breit lanzettlich zugespitzt, mit gewöhnlichen Wimpern. Seitenblätter vorderseits stark verbreitert, Aehren 4—6 mm lang, $^1/_2$ mm breit.

140) **S. bancana** Warb. n. sp. Bancka.

○○○ Innere Bracteen breit-eiförmig, dreieckig zugespitzt, gezähnt, Aehre 4—6 mm lang, 1—$1^1/_2$ mm breit. Seitenblätter stark verbreitert, stumpf.

141) **S. vitiensis** Bak. Vidji-Inseln. (Baker F. A. 286.)

○○○○ Innere Bracteen breit eiförmig, dreieckig zugespitzt, gezähnt, Aehre 2—5 mm lang, 1—$^1/_2$ mm breit, Seitenblätter schwach verbreitert, stumpf, nicht imbricat über dem Stengel.

142) **S. stenostachya** Warb. n. sp. Australien.

Hierzu ferner noch e descr.

Seitenblätter sehr kurz gewimpert; Aehre 6—12 mm lang, 2 mm breit.

143) **S. zeylanica** Bak. Ceylon. (Baker F. A. 290.)

Seitenblätter kurz gewimpert; Aehre 6—8 mm lang, 2 mm breit.

144) **S. xipholepis** Bak. Hongkong. (Baker F. A. 271.)

Seitenblätter kurz gewimpert; Aehre kurz, 2 mm breit.

145) **S. sandvicensis** Bak. Sandwichinsel. (Baker F. A. 278.)

Seitenblätter kurz gewimpert; Aehre kurz, $1^1/_2$ mm breit.
146) **S. Brackenridgei** Bak. Fiji. (Baker Nr. 288.)
Seitenblätter lang gewimpert; Aehre 6 mm lang, $1^1/_2$ mm breit.
147) **S. phanotricha** Bak. Borneo. (Baker F. A. 280.)
Seitenblätter lang gewimpert; Aehre 12—25 mm lang, 2 mm breit.
148) **S. alutacea** Spring. Penang.

C. Series III. **Brachystachyae:** Grössere Pflanzen mit aufsteigendem Laubtheil, nicht oder kaum bewurzeltem über 1 mm dicken Stengel.

A. Seitliche und innere Bracteen von wenig verschiedener Grösse und Form.

I. Seitenblätter 4—5 mm lang, schwach falcat, an der Basis vorderseits wenig verbreitert, nach der abgerundeten Spitze hin kaum verschmälert. Oberblätter lanzettlich, allmählich lang zugespitzt.
149) **S. megaphylla** Bak. Ost-Himalaya. (Baker F. A. 297.)

II. Seitenblätter 2—4 mm lang, schwach falcat, an der Basis vorderseits stark stumpfeckig verbreitert, aber den Stengel nicht deckend, nach oben zu verschmälert, fast spitz. Oberblätter klein, elliptisch, cuspidat.
150) **S. decipiens** Warb. n. sp. Malayische Halbinsel.

B. Seitliche und innere Bracteen von sehr verschiedener Grösse und Form.

I. Innere Bracteen dreieckig, lang zugespitzt, aber nicht cuspidat.

a. Seitliche Bracteen eiförmig, stumpf, Aehren meist unter 1 cm lang.

1. Seitenblätter nicht falcat, länglich, vorne an der Basis sehr stark abgerundet verbreitert, dadurch dreieckig, den Stengel stark deckend.
151) **S. brachystachya** (H. et G.) Spr. Ceylon, Süd-Indien. (Baker F. A. 295.)

2. Seitenblätter schwach falcat lanzettlich, vorne nur schwach verbreitert, den Stengel nur wenig deckend.
152) **S. ornata** (Hook. et Grev.) Spr. Sumatra.

b. Seitliche Bracteen lanzettlich, etwas spitz, Aehren stets über 1 cm lang, meist 2—3, ja selbst bis 4 cm, Seitenblätter etwas falcat, lanzettlich, den Stengel nur theilweise deckend.
153) **S. fimbriata** Spring. Java. (Baker F. A. 295.)
Seitenblätter mit grossen Zwischenräumen, Basis kaum verbreitert. var. **polyura** Warb. Java.

II. Innere Bracteen eilanzettlich oder eiförmig cuspidat, seitliche Bracteen eiförmig, spitz.

a. Seitenblätter schief ovat (e descr.).
154) **S. Wrayi** Bak. Perak. (Baker F. A. 296.)

b. Seitenblätter stumpf eilanzettlich (e descr.).
154a) **S. tonkinensis** Bak. Journ. of Botany 28 (1890) p. 268. Tonking.

D. Series IV. **Suberosae:** Kleinere Pflanzen mit aufrechtem oder aufsteigendem, nur unten bewurzeltem, meist unter 1 mm dickem Hauptstengel.

A. Pflanzen unter 7 cm lang.

I. Pflanze fast unverzweigt, unter 3 cm lang (e descr.).
155) **S. pumilio** Spring. Queensland. (Baker F. A. 300.)

II. Pflanze reichlich verzweigt.

a. Oberblätter lang cuspidat, Seitenblätter schwach gezähnt.
156) **S. Wichurae** Warb. n. sp. Formosa.

b. Oberblätter spitz oder zugespitzt, aber nicht cuspidat.

1. Seitenblätter gezähnt.

α. Seitenblätter an der Vorderseite stark verbreitert und über dem Stengel imbricat.
157) **S. minutifolia** Spring. Tenasserim, Mergui, Moulmein. (Baker F. A. 301.)

β. Seitenblätter vorderseits nicht verbreitert.
158) **S. Zollingeriana** Spring. Java. (Baker F. A. 302.)

2. Seitenblätter gewimpert.

α. Seitenblätter kurz gewimpert, Stengel 2—3mal dichotom gegabelt (e descr.).
159) **S. Hornei** Bak. Fiji. (Baker F. A. 303.)

β. Seitenblätter lang gewimpert, Stengel deutlich doppelt gefiedert.
160) **S. polyblepharis** Warb. n. sp. Luzon.

c. Oberblätter apiculat, nicht cuspidat, Seitenblätter gewimpert (e descr.).
161) **S. nana** Spring. Bismarckarchipel (Neu-Irland). (Baker F. A. 304.)

B. Pflanzen über 7 cm lang.

I. Zwischenräume der Seitenblätter der Endverzweigungen kleiner als die Breite der Blätter.

a. Laub reich, dreifach gefiedert.

1. Seitliche und innere Bracteen in Grösse und Form wenig verschieden, beide kurz, breit eiförmig, spitz. Seitenblätter lang gewimpert, mit etwas herzförmiger Basis der Rhachis schräg aufsitzend, Oberblätter falcat zugespitzt, gewimpert, Laub dunkelgrün.

162) **S. birarensis** Kuhn. Bismarckarchipel.

2. Seitliche und innere Bracteen recht verschieden, seitliche lanzett, innere zugespitzt eiförmig, Laub blass.

α. Stengel am Grund kriechend.

163) **S. Dalzellii** Bak. Vorder-Indien (Concan). (Baker F. A. 308.)

β. Stengel aufrecht.

164) **S. Kurzii** Bak. Pegu. (Baker F. A. 305.)

b. Laub unregelmässig oder kurz, meist auch nur spärlich verzweigt.

1. Seitenblätter fast rundlich, stark gewimpert, sich gegenseitig etwas, und den Stengel vollständig deckend, Oberblätter sehr kurz zugespitzt.

165) **S. squamifolia** Warb. n. sp. Neu-Caledonien.

2. Seitenblätter eiförmig, an der Basis vorderseits stark verbreitert, die Rhachis stark deckend, sich gegenseitig kaum berührend.

α. Oberblätter begrannt, Seitenblätter zart, gezähnelt.

166) **S. aristata** Spring. Philippinen. (Baker F. A. 316.)

β. Oberblätter spitz aber nicht begrannt, Seitenblätter von fester Textur, kaum gewimpert (e descr.).

167) **S. glauca** Spring. Assam. (Baker F. A. 310.)

3. Seitenblätter länglich, kaum gewimpert, sich nicht deckend, mit ziemlich grossen Zwischenräumen.

α. Oberblätter cuspidat, innere Bracteen zugespitzt, breit eiförmig.

168) **S. pelagica** Bak. Fiji. (Baker F. A. 309.)

β. Oberblätter spitz, aber nicht cuspidat, innere Bracteen lanzettlich.

169) **S. Weberi** Warb. n. sp. Samoa.

γ. Oberblätter kurz zugespitzt, innere Bracteen breit eiförmig, kaum zugespitzt.

170) **S. laxa** Spring. Tahiti. (Baker F. A. 315.)

4. Seitenblätter lanzettlich, kaum gewimpert, mit ziemlich bedeutenden Zwischenräumen; Oberblätter lang cuspidat, innere Bracteen zugespitzt, breit eiförmig.

171) **S. myosuroides** (Kaulf.) Spring. Luzon. (Baker F. A. 317.)

II. Zwischenräume der Seitenblätter der Endverzweigungen grösser als die Breite der Blätter.

a. Hauptstengel grösstentheils aus schwammigem Gewebe bestehend und dadurch relativ dick.

1. Seitenblätter vorderseits an der Basis stark verbreitert, gesägt gezähnt, Oberblätter lanzettlich zugespitzt, begrannt.

172) **S. tenuifolia** Spring. Mishmi und Khasia. (Baker F. A. 314.)

2. Seitenblätter vorderseits nur wenig verbreitert, ganzrandig oder etwas gewimpert, Oberblätter stumpf begrannt.

173) **S. suberosa** Spring. Khasia und Sikkim bis Malayische Halbinsel. (Baker F. A. 378.)

b. Hauptstengel nicht schwammig verdickt.

1. Innere und seitliche Bracteen wenig in Bezug auf Form und Grösse verschieden; Seitenblätter nicht gewimpert, vorderseits gerundet verbreitert, über der Rhachis imbricat (e descr.).

174) **S. aureola** Spring. Khasia. (Baker F. A. 307.)

2. Innere und seitliche Bracteen nicht verschieden.

α. Seitenblätter unter 1 mm lang, mit sehr grossen Zwischenräumen, Oberblätter breit lanzettlich zugespitzt.

175) **S. elegantissima** Warb. Celebes. (Baker F. A. 302 S. Zollingeriana Spring pro parte.)

β. Seitenblätter mindestens 1 mm lang.

× Seitenblätter spitz, Oberblätter begrannt.

○ Stengel blass gelb, an der Basis verdickt (e descr.).

176) **S. crassipes** Spring. Ceylon. (Baker F. A. 312.)

○○ Stengel hellgelb, an der Basis nicht verdickt.

177) **S. chrysocaulos** (H. et G.) Spring. Himalaya bis malayische Halbinsel. (Baker F. A. 313.)

×× Seitenblätter stumpf.

○ Innere Bracteen rundlich, mit langer Spitze, Seitenblätter 1½—2 mm lang, Pflanze 7—10 cm hoch (e descr.).

178) **S. miniatospora** (Dalz.) Bak. Bombay Ghats. (Baker F. A. 306.)

○○ Innere Bracteen eiförmig, cuspidat.

! Seitenblätter kaum 1 mm lang, Pflanze 7—10 cm hoch.

179) **S. chrysorhizos** Spring. Khasia, Assam, Tenasserim. (Baker F. A. 311.)

!! Seitenblätter 1½—2 mm lang, Pflanze 15—30 cm hoch.

180) **S. tenera** Spring. Ind. Halbinsel und Ceylon. (Baker F. A. 310.)

Hierzu ferner noch e descr.

181) **S. angustiramea** Bak. und F. Müll. Bot. Centralbl. LX. p. 225

Incertae sedis.

182) **S. tenella** (Desv.) Spring (= Lycopodium tenellum Desv.). Ind. Orient (vielleicht zu den Suberosae gehörig).

183) **S. nepalensis** Spring (= Lycopodium tenellum Don non Desv.). Nepal, leg. Wallich (Habitus angeblich fast wie S. denticulata).

184) **S. ovalifolia** Spring (Lycopodium ovalifolium Desv.). Australien (wohl zu den Decumbentes oder Proniflorae gehörend).

S. Commersoniana Spring stammt nicht von den Philippinen, denn die gleiche Art (Herb. Link im Berliner Hb.) stammt nach der Etiquette von Mahé (Jan. und Febr. 1848 gesammelt), womit wohl die Seychellen-Insel, nicht der gleichnamige Platz an der Coromandelküste gemeint sein dürfte. In dem Hb. Commerson. sind bekanntlich viele Lokalitätenverwechselungen.

Aufzählung der asiatisch-australisch-polynesischen Selaginellen.

Subgenus I. **Euselaginella.**

1) S. selaginoides (L.) Link.
2) S. deflexa Brackenr.
3) S. Preissiana Spring.
4) S. uliginosa (Lab.) Spring.
5) S. rupestris (L.) Spring.
6) S. sanguinolenta (L.) Spring.

Subgenus II. **Boreoselaginella.**

7) S. borealis (Kaulf.) Spring.
8) S. mongholica Rupr.
9) S. yemensis (Sw.) Spring.
10) S. Rossii Warb.
11) S. arabica Bak.

Subgenus III. **Stachygynandrum.**

Series Rosulatae.

12) S. involvens (Sw.) Spring.
13) S. imbricata (Forsk.) Spring.
14) S. bryopteris (L.) Bak.
15) S. Stauntoniana Spring.

Series Decumbentes.

16) S. helvetica (L.) Link.
17) S. caespitosa (Bl.) Spring.
18) S. vaginata Spring.
19) S. spinulosa Spring.
20) S. parvula Hillebr.
21) S. aggesta Spring.
22) S. Mariesii Bak.
23) S. brisbanensis Bail.
24) S. Bakeriana Bail.
25) S. exigua Spring.
26) S. Schottmülleri Warb.
27) S. denticulata (L.) Link.
28) S. involucrata Warb.
29) S. australiensis Bak.
30) S. pinangensis Spring.
31) S. integerrima (H. et Gr.) Spring.
32) S. ornithopodioides (L.) Spring.
33) S. Savatieri Bak.
34) S. nipponica Franch. et Sav.

Series Radicantes.

35) S. microclada Bak.
36) S. plumea Spring.
37) S. plumosa (L.) Bak.
38) S. Ridleyi Bak.
39) S. cochleata (H. et Gr.) Spring.
40) S. uncinata (Desv.) Spring.
41) S. semicordata (Wall.) Spring.
42) S. hirticaulis Warb.
43) S. hypopterygia Warb.
44) S. atroviridis (Wall.) Spring.
45) S. magnifica Warb.
46) S. alopecuroides Bak.
47) S. Cumingiana Spring.
48) S. auriculata Spring.

Series Ascendentes.

Subseries Plagiophyllae.

49) S. caulescens (Wall.) Spring.
50) S. Macgillivrayi Bak.
51) S. usta Bak.
52) S. scoparia Christ.
53) S. barbata Spring.
54) S. tetragonostachya (Wall.) Spring.
55) S. pallida Spring.
56) S. philippina Spring.
57) S. cupressina Willd.
58) S. aenea Warb.
59) S. melanesica Kuhn
60) S. biformis A. Br.
61) S. Muelleri Bak.
62) S. microstachya Warb.
63) S. striolata Warb.
64) S. polyura Warb.
65) S. Presliana Spring.
66) S. Whitmeei Bak.
67) S. pteriphyllos Spring.
68) S. Jagori Warb.
69) S. fulcrata (Ham.) Spring.
70) S. arbuscula (Kaulf.) Spring.
71) S. firmula Kuhn.
72) S. nutans Warb.
73) S. protracta Warb.
74) S. hordeiformis Bak.
75) S. frondosa Warb.
76) S. flabelloides Warb.
77) S. firmuloides Warb.
78) S. Menziesii (H. et Gr.) Spring.
79) S. eurystachya Warb.
80) S. Griffithii Spring.
81) S. obesa Bak.
82) S. longipinna Warb.
83) S. latifolia (H. et Gr.) Spring.
84) S. grandis Moore.
85) S. albo-marginata Warb.
86) S. distans Warb.
87) S. Hookeri Bak.
88) S. breynioides Bak.
89) S. latifrons Warb.
90) S. pentagona Spring.

Subseries Pleurophyllae.

91) S. flaccida (Bory) Spring.
92) S. Braunii Bak.
93) S. pennata (Don) Spring.
94) S. Lobbii Moore.
95) S. viridangula Spring.
96) S. gracilis Moore.
97) S. lacerata Warb.
98) S. Wallichii (H. et. Gr.) Spr.
99) S. picta Bak.
100) S. Victoriae Moore.
101) S. aspericaulis (Kuhn) Warb.
102) S. Gaudichaudiana Spring.
103) S. gastrophylla Warb.
104) S. megastachya Bak.
105) S. Willdenowii (Desv.) Bak.
106) S. Helferi Warb.
107) S. inaequalifolia (H. et Gr.) Spring.
108) S. Pouzolziana (Gaud.) Spring.
109) S. canaliculata (L.) Bak.
109a) S. Grabowskyi Warb.

Subgenus III. **Homostachys.**

110) S. ciliaris (Retz.) Spring.
111) S. pallidissima Spring.

Subgenus IV. **Heterostachys.**

Series Bisulcatae.

112) S. opaca Warb.
113) S. gorvalensis Spring.
114) S. longicauda Warb.
115) S. Burbidgei Bak.
116) S. bisulcata Spring.
117) S. lanceolata Warb
118) S. oligostachya Bak.
119) S. Kunstleri Bak.
120) S. Beccariana Bak.

Series Proniflorae.

121) S. nummularia Warb.
122) S. intertexta Spring.
123) S. calophylla Warb.
124) S. cyanea Warb.
125) S. eurycephala Warb.
126) S. macroblepharis Warb.
127) S. oligophylla Warb.
118) S. strobiformis Warb.
129) S. cristata Warb.
130) S. leptophylla Bak.
131) S. samoensis Bak.
132) S. Wattii Bak.
133) S. proniflora (Lam.) Bak.
134) S. Harveyi Bak.
135) S. heterostachys Bak.
136) S. recurvifolia Warb.
137) S. boninensis Bak.
138) S. Vieillardii Warb.
139) S. exasperata Warb.
140) S. bancana Warb.
141) S. vitiensis Bak.
142) S. stenostachya Warb.
143) S. zeylanica Bak.
144) S. xipholepis Bak.
145) S. sandvicensis Bak.
146) S. Brackenridgei Bak.
147) S. phanotricha Bak.
148) S. alutacea Spring.

Series Brachystachyae.

149) S. megaphylla Bak.
150) S. decipiens Warb.
151) S. brachystachya (H. et G.) Spring.
152) S. ornata (H. et Gr.) Spring.
153) S. fimbriata Spring.
154) S. Wrayi Bak.
154a) S. tonkinensis Bak.

Series Suberosae.

155) S. pumilio Spring.
156) S. Wichurae Warb.
157) S. minutifolia Spring.
158) S. Zollingeriana Spring.
159) S. Hornei Bak.
160) S. polyblepharis Warb.
161) S. nana Spring.
162) S. birarensis Kuhn.
163) S. Dalzellii Bak.
164) S. Kurzii Bak.
165) S. squamifolia Warb.
166) S. aristata Spring.
167) S. glauca Spring.
168) S. pelagica Bak.
169) S. Weberi Warb.
170) S. laxa Sp.
171) S. myosuroides (Kaulf.) Spr.
172) S. tenuifolia Spring.
173) S. suberosa Spring.
174a) S. aureola Spring.
175) S. elegantissima Warb.
176) S. crassipes Spring.
177) S. chrysocaulos (H. et G.) Spring.
178) S. miniatospora (Dalz.) Bak.
179) S. chrysorhizos Spring.
180) S. tenera Spring.
181) S. angustiramea Bak. u. F. Müll.

Incertae cedis.

182) S. tenella (Desv.) Spring.
183) S. nepalensis Spring.
184) S. ovalifolia Spring.

Liste
der
vom Verfasser gesammelten, sowie Beschreibung der neuen Arten.

(Die voran stehenden Nummern beziehen sich auf die vorhergehende Aufzählung.)

7) **S. mongholica** Supr. (Subgenus Euselaginella).

Nr. 6278. Nord-China, Peking, Westberge überall, z. B. Ming-gräber. — s. n. Nord-China, Chefu.

12) **S. involvens** Spring (Series Rosulatae).

s. n. Mittel-China, Futschau. — Nr. 6278. Nord-China, Peking, westliche Gebirge, Namkau-Pass. — 7002. Nord-China, Peking, westliche Gebirge, Ming-gräber. — 7862. Mittel-Korea, 4 Tage südlich Sitschau.

26) **S. Schottmülleri** Warb. (Ser. Decumbentes).

Herba ramosa repens radicans caule flavido $^1/_2$ mm crasso; ramis ultimis $^1/_2$—1 cm longis, spicis in ramis fertilibus conglomeratis, semper binis ramulos terminantibus 8—15 mm longis, 1—1$^1/_2$ mm latis. Foliis lateralibus caulinis et ramulorum ovato-oblongis 2 mm longis apice vix acutis basi dilatato-rotundatis fere horizontalibus in ramulis caulem fere omnino tegentibus et inter se paullo imbricatis in margine longe ciliatis supra laete viridibus subtus nitidis pallide viridibus. Foliis intermediis anguste ovatis cuspidate acuminatis, margine longe ciliatis. Ramis fertilibus distanter foliosis, bracteis 1$^1/_4$ mm longis lanceolatis acutis margine denticulatis.

Süd-China, Hongkong (leg. Schottmüller).

Diese mit *S. integerrima* Spr. verwandte Art unterscheidet sich leicht von ihr durch die sehr eng stehenden und stark gewimperten Seitenblätter der Zweige.

28) **S. involucrata** Warb. (Ser. Decumbentes).

Herba repens, caule radicante longo usque pedali sulcato flavido vel luteo, ramis usque 10 cm longis distanter et breviter ramulosis, ramulis vulgo bis bifurcatis, spicis capituliformibus brevibus 4 mm latis 3 mm longis uno latere bracteis inferioribus multo majoribus fere involucratis. Foliis caulinis lateralibus valde distantibus 2 mm longis rhomboideo-ovatis apice subobtusis basi rotundatis valde inaequilateris latere superiore prope basim rotundato ciliolato et caulis dorsum obtegente, foliis caulinis intermediis late lanceolatis cuspidatis basi valde obliquis; foliis ramulorum caulinis brevioribus, lateralibus apice subacutis, intermediis angustioribus et distincte carinatis; bracteis macrosporangium unicum basale circumdantibus ceteris majoribus usque 3 mm longis ovato-lanceolatis acutis dense imbricatis margine denticulatis oblique patentibus, bracteis superioribus ascendentibus lanceolatis acutis carinatis margine denticulatis vix 1$^1/_2$ mm longis. Macrosporis permagnis ($^1/_2$ mm in diametro) distincte reticulatis.

Java, leg. Forbes Nr. 1034, leg. Warburg 3484, Preanger, Mt. Tilu bei Pengalengan.

Eine durch die kopfförmigen verkürzten und involucraten Bracteen leicht kenntliche Art, die wohl am besten in die Gegend von *S. integerrima* zu stellen ist.

37) **S. plumosa** (L.) Bak. (Series Decumbentes.)

Nr. 987. Vorder-Indien, Ost-Himalaya, Darjeeling.

42) **S. hirticaulis** Warb. (Series Decumbentes.)

Herba serpens radicans 20—40 cm longa, caule in sicco valde sulcato luteo subtus pilis albidis erectis subhirto apice longe caudate elongato, ramis ascendentibus 10—25 utrinque brevissimis, inferioribus ca. 5 cm superioribus 1—2 cm longis vulgo semel rare bis pinnatis, spicis 6—8 mm longis $1\frac{1}{2}$ mm latis. Foliis laete viridibus, caulinis lateralibus distantibus patentibus $1\frac{1}{2}$ mm longis ovatis vix obliquis subacutis basi subcordatis vel rotundatis ciliatis dorsum caulis haud omnino obtegentibus distincte lateralibus, caulinis intermediis ascendentibus $\frac{3}{4}$ mm longis ovatis cuspidatis valde obliquis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus et magis confertis sese tangentibus saepe paullo imbricatis subfalcatis basi rotundatis, intermediis valde carinatis longe cuspidatis; bracteis $\frac{3}{4}$ mm longis ovato-lanceolatis acutis margine ciliolatis.

Luzon, leg. Gaudichaud Nr. 31 Manila, leg. Cuming 2016, leg. Wichura 1930 Machachai bei Manila.

Es ist mir unklar, weshalb Baker Cumings Nr. 2016 mit *S. plumosa* Bak. vereinigt hat. Habitus, Verzweigung, Blattform und Ansatz, alles ist verschieden, dazu kommt noch die Behaarung des Stengels. Die Art steht der *S. biformis* Al. Br. von Süd-China und Manipur nahe, unterscheidet sich aber neben einigen Blattdetails durch die viel schwächere Verzweigung und die deutlich kriechende verlängerte Hauptaxe, welch letztere übrigens aber auch nach einem Hongkonger Exemplar von Schottmüller bei der typischen sonst aufrechten *S. biformis* zuweilen (aber an sterilen Trieben) vorzukommen scheint. *S. biformis* gehört in die nahe Verwandtschaft von *S. caulescens* und ich stehe nicht an, *S. hirticaulis* trotz der Zugehörigkeit zu einer anderen der künstlichen Sectionen Bakers, gleichfalls für näher verwandt mit *S. caulescens* zu halten.

43) **S. hypopterygia** Warb. „A. Br." (Series Radicantes.)

Caule e basi repente radicante foliis caulinis obtecto ascendente in sicco subsulcato stramineo 20—30 cm longo a basi ramoso, ramis omnibus aequalibus 8—12 cm longis distiche bipinnatis circuitu elongate lanceolatis, in ventre ad initium ramulorum foliis axillaribus late ovatis basi profunde cordatis apice vix acutis 4 mm longis obtectis; pinnis in circuitu linearibus 8—20 mm longis glabris, foliis caulis et ramorum late ovatis vix acutis basi profunde cordatis symmetricis subappressis 3 mm longis 2 mm latis, multo majoribus (usque 7 mm longis) basi biauriculatis ad ramorum initium interspersis, foliis lateralibus supra obscure viridibus subtus pallidioribus subfalcatis vix acutis integerrimis omnino glabris 2 mm longis 1 mm latis laxis haud imbricatis et axim nusquam tegentibus sed anguste decurrentibus, latere inferiore vix latiore ad basim angulum magnum formante vix distincte attenuato, latere superiore ad basim cuneato; foliis intermediis $1\frac{1}{2}$ mm longis late lanceolatis valde falcatis apice mucronatis ibique distincte nervatis. Spicis usque 10 mm longis acute quadrangularibus, bracteis glabris acuminatis integerrimis carinatis haud dimorphis quam folia vix pallidioribus supremis subbrevioribus.

Herbarium societ. Indiae orient. sine loco; commun. Mettenius 1865.

Die Art steht der *S. Wallichii* entschieden nahe, doch ist sie durch die grossen cordaten Axillarblätter der Unterseite, die lang kriechenden, auch im Laubtheil bewurzelten Stengel und die schwach herablaufenden Seitenblätter leicht zu erkennen. Schon Braun hat sie als neu erkannt und den Namen hypopterygia im Manuscript vorgeschlagen. Von *S. stipulata* (Bl.) Spr., die von Baker mit Unrecht zu *S. Wallichii* gezogen wurden, ist sie durch das Fehlen der Säge-Wimperung am oberen Rande der Seitenblätter verschieden. Von unserer *S. gastrophylla* ist sie nicht nur durch den kriechenden Wuchs und oberseits dunklere (mehr olivenfarbige) Belaubung verschieden, sondern auch durch die bei jenen kaum cordaten Axillarblätter, die dort 3malige bei hypopterygia nur doppelte Fiederung, sowie durch die anders geformten, nicht geöhrten, dafür aber herablaufenden Seitenblätter.

44) **S. atroviridis** (Wall.) Spring. (Series Radicantes).

Nr. 3452. West-Java, Preanger Mt. Endut. — 5952. Futschau, Pehling-Plateau.

45) **S. magnifica** Warb. (Series Radicantes.) Taf. III, Fig. A.

Suffrutex ascendens 30 cm altus, caule 4 mm crasso subcomplanato in parte basali haud ramoso ibique radices crassas emittente, ramis irregulariter pinnatis vel potius bis vel ter furcatis late pectinatis, ramulis

5—8 cm longis cum foliis $1^1/_2$ cm latis, spicis in ramulorum apice geminis rare ternis usque 35 mm longis 3 mm latis. Foliis subcrassis atro-viridibus subtus micantibus haud ciliatis, caulinis inferioribus squamosis ascendentibus ovatis vix acutis 4—8 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus 6—8 mm longis oblongis distantibus subfalcatis obtusis basi rotundatis latere superiore paullo rotundate productis, foliis caulinis intermediis ascendentibus rotundato-ovatis apice subacuminatis acutis basi subcordatis 3—4 mm longis, vix obliquis; foliis ramulorum caulinis similibus, haud brevioribus, lateralibus 8—10 mm longis magis confertis saepe subimbricatis dorsum ramuli omnino obtegentibus, intermediis imbricatis fere orbicularibus brevissime acuminatis fere 3 mm latis; bracteis ovato-lanceolatis acutissimis carinatis $1^1/_2$—2 mm longis saepe micantibus.

Süd-Mindanao, leg. Warburg Nr. 14199, Mt. Dagatpan.

Eine hervorragend schöne grossblätterige Art, welche durch ihre langen regelmässigen Fiedern, die dunkelgrüne Färbung der Oberseite und den metallischen hellen Glanz der Unterseite, sowie durch die eleganten langen Achren selbst die *S. articulata* an Schönheit weit übertrifft. Sie steht offenbar der *S. alopecuroides* Bak. von Borneo am nächsten, die aber hellgrüne Blätter und eiförmige Innenblätter der Zweige haben soll; die mir vorliegende *S. Cumingiana* Spring hat kürzere und schmälere, von einander abstehende Seitenblätter und ganz stumpfe schiefe Innenblätter, sowie schmälere Achren.

49) S. **caulescens** (Wall.) Spring. (Series Ascendentes.)

Nr. 3482 u. 11327. West-Java, Preanger, Pengalengan. — 5952a. China, Futschau, Bankers glen. — s. n. China, Amoy, Pagodenberg.

Die viel robusteren Formen Javas finden sich seltsamerweise auch wieder auf Neu-Guinea, so z. B. fand Hellwig (Nr. 342) im Finisterregebirge von 1000 m Höhe diese Art, und ebenso vermag ich Nr. 121 der Kaiser-Wilhelmslandexpedition (Hollrung) vom Hochwald des Oertzengebirges nicht davon zu trennen.

51) S. **cupressina** Willd. (Series Ascendentes.)

Nr. 11620. Nord-Luzon, Prov. Isabella, Malunu. — 17793. Molukken, Batjan. am Berge Sibella 300' über dem Meere, fast ausschliesslich den Boden bedeckend, geht bis 3000' hoch hinauf. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, Hellwig Nr. 449 von Butaueng bei Finschhafen.

Das in Willdenow's Herbar liegende Originalexemplar von *S. cupressina* W. stimmt durchaus mit dem reichen Material von *S. pennula* Spring, das sich im Berliner Herbar befindet, überein; da Kuhn überdies durch die von Ventenat herrührende Handschrift erwiesen hat, dass die Pflanze Willdenows sehr gut von Commerson oder Labillardière auf den Molukken gesammelt sein kann, so ist an der Identität von *S. cupressina* Willd und *S. pennula* Spring nicht zu zweifeln.

58) S. **aenea** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus ca. 50 cm altus, caule 2 mm crasso cylindrico in sicco flavido in parte minore superiore tantum ramoso haud radices emittente, fronde in circuitu late ovata, supra nigro-viridi, subtus pallidiore utrinque aeneo-nitida, ramis ca. 8 utrinque valde compositis, inferioribus triplo pinnatis usque 20 cm longis, supremis semel pinnatis ca. 2 cm longis; ramulis $^1/_2$—1 cm longis cum foliis $1^1/_2$ mm latis, spicis 5—7 mm longis $1^1/_4$ mm latis quadrangularibus micantibus. Foliis caulinis inferioribus appressis ovatis acutis, basi rotundatis haud productis 2—3 mm longis, superioribus dimorphis lateralibus oblique patentibus late-lanceolatis subfalcatis basi truncatis apice vix acutis margine ciliatis 3—5 mm longis parte basali superiore haud productis caulis dorsum haud obtegentibus neque imbricatis supra distincte bisulcatis, foliis intermediis $1^1/_2$—2 mm longis ascendentibus ovatis cuspidatis valde carinatis basi obliquis; foliis ramulorum caulinis similibus sed brevioribus et angustiorbus, lateralibus lanceolatis $1^1/_2$ mm longis $^1/_2$ mm latis valde ciliatis haud imbricatis vix sese tangentibus distincte bisulcatis, intermediis ovatis carinatis vix cuspidatis, bracteis subsquarrosis late ovatis acutis carinatis margine ciliolatis $^3/_4$ mm longis.

Süd-Mindanao, leg. Warburg Nr. 14192, Mt. Dagatpan.

Eine durch den Bronceglanz ausgezeichnete zur Caulescens-Gruppe gehörige hochstengelige Form, mit relativ sehr schmalen nicht imbricaten und deutlich gefurchten Blättern und kurzen relativ breiten Achren.

60) S. **biformis** A. B. (Series Ascendentes.)

s. n. China, Hongkong, Happy valley, Wasserfall.

Diese Art darf nicht, wie es Baker will, zu *S. caulescens* gezogen werden, schon die Behaarung der Rhachis unterscheidet sie hinreichend.

62) S. **microstachya** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex 40—50 cm altus e basi repente erectus, caule $1^1/_4$—2 mm crasso in sicco flavido parte basali haud ramosa, ramis ascendentibus virgatis utrinque ca. 8—10 ad apicem sensim minoribus, inferioribus 12—18 cm longis, supremis vix 1 cm longis, inferioribus bis, superioribus semel pinnatis, pinnis ascendentibus 1—2 cm longis cum foliis $2^1/_2$—3 mm latis, spicis parvis tetragonis 3—5 mm longis vix 1 mm latis. Foliis caulinis inferioribus appressis late ovatis subacutis infra basim rotundate productis, margine vix ciliolatis, 2—3 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus suboblique cordato-ovatis subacutis 2 mm longis margine ciliolatis in latere dorsali caulis sese tangentibus, foliis intermediis $1^1/_2$ mm longis ascendentibus anguste-ovatis acutis subcarinatis; ramulorum foliis caulinis similibus sed lateralibus vix $1^1/_2$ mm longis imbricatis basi vix cordatis et in dorso haud sese tangentibus, distincte sed breviter ciliatis latere superiore basis rotundatis; bracteis minimis imbricatis vix $^2/_3$ mm longis fere orbicularibus subcuspidatis valde carinatis margine vix ciliolatis.

Luzon, leg. Gaudichaud, Manilla; leg. Cuming Nr. 1998; leg. Jagor Nr. 856.

Diese Cuming'sche Pflanze wird von Spring und Baker mit Unrecht zu *S. caulescens* gezogen. Abgesehen von der Grösse und Reichlichkeit der Verzweigung sind die auffallend kleinen und schmalen Achren mit den kurzen Bracteen charakteristisch. Sie steht der *S. cupressina* nahe.

63) S. **striolata** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex ca. 40 cm altus e basi repente erectus, caule $1^1/_4$ mm crasso in sicco flavido parte basali haud ramoso, ramis obliquis utrinque ca. 8, inferioribus ca. 15 cm supremis 2—3 cm longis plerisque bis pinnatis, pinnis ascendentibus $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longis cum foliis 2—$2^1/_2$ mm latis, spicis 8—15 mm longis 2 mm latis tetragonis. Foliis caulinis inferioribus appressis ovatis acutis infra basim haud productis, margine vix ciliolatis, $1^1/_2$—2 mm longis; superioribus dimorphis lateralibus erecte-patentibus late ovatis suboblique acuminatis basi truncatis margine ciliolatis per longitudium striolatis caulis dorsum haud omnino obtegentibus paullo distantibus $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longis; foliis intermediis ca. 1 mm longis anguste ovatis acutis subcarinatis ascendentibus; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus subimbricatis, latere superiore basis rotundate productis, margine breviter ciliatis; bracteis $1^1/_4$ mm longis subsquarrosis ovato-lanceolatis acutis valde carinatis margine vix ciliolatis.

Luzon, leg. Jagor Nr. 858.

Steht der vorigen Art sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die grösseren und namentlich auch dickeren Achren mit allmählich zugespitzten Bracteen, sowie durch die an der Basis kaum erweiterten unteren und die etwas Abstand zwischen sich lassenden oberen Stengelblätter.

64) S. **polyura** Warb. (Series Ascendentes.) Taf. VI, Fig. A.

Herba 15—20 cm alta e basi repente erecta, caule e basi stolonifero, stolonis saepe sympodialibus longe repentibus; caule $^3/_4$—1 mm crasso in sicco flavido, ramis paucis (ca. 5—6 utrinque) ascendentibus, infimis vulgo 3, rare usque 7 cm longis, semel rare bis pinnatis, superioribus saepe haud pinnatis longe caudatis, pinnis 1—$2^1/_2$ cm longis cum foliis 2—$2^1/_2$ mm latis; spicis 8—14 mm longis $1^1/_2$ mm latis quadrangularibus. Foliis caulinis inferioribus cauli appressis ovatis vix acutis basi uno latere auriculatis subcarinatis $1^1/_4$ mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus distantibus patentibus $1^1/_2$—2 mm longis, oblique late ovatis acutis basi rotundatis vel subtruncatis margine ciliatis, intermediis ascendentibus 1 mm longis anguste ovatis acutis subcarinatis basi uno latere auriculatis vix distincte ciliolatis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus magis ciliatis, lateralibus subimbricatis. Bracteis 1 mm longis ovato-lanceolatis acutis vix ciliolatis imbricatis demum subsquarrosis.

Süd-Mindanao, leg. Warburg Nr. 14191, Mt. Dagatpan.

Eine zu der Gruppe von *S. caulescens* gehörende Art mit sehr geringer Fiederung und auffallend langer schwanzartiger Endfiederung, die sympodialen Stolonen sind gleichfalls charakteristisch.

68) S. **Jagori** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 40—50 cm altus parte superiore minore ramosus, fronde in circuitu late ovata vel fere orbiculari supra obscure-viridi subtus pallida micante, caule subcomplanato 2—3 mm crasso luteo,

ramis paucis utrinque ca. 6—7, inferioribus valde decompositis, ramulis utrinque 5—6 valde pinnatis pinnis saepe furcatis 1—1½ cm longis cum foliis 2 mm latis, spicis quadrangularibus 7—12 mm longis 2—2½ mm latis micantibus. Foliis caulinis inferioribus appressis late ovatis acuminatis basi truncatis vel semicordatis 2—3 mm longis, superioribus dimorphis lateralibus patentibus 2—4 mm longis subfalcato-ovatis apice acutis basi angustatis et latere superiore auriculato-productis ibique longe ceterum breviter ciliatis, valde distantibus, haud omnino imbricatis nec caulis dorsum obtegentibus; foliis intermediis ascendentibus late ovatis valde obliquis longe cuspidatis 1½—2½ mm longis; foliis ramulorum caulinis similibus brevioribus lateralibus 1½ mm longis lanceolatis vix falcatis distantibus; bracteis acuminate ovatis acutis margine ciliolatis distincte carinatis.

Luzon, leg. Jagor Nr. 857.

Eine der *S. pleriphyllos* Spring sehr nahe stehende Art, von demselben Habitus, aber mehr als doppelt so gross, in allen Theilen viel robuster, auch stehen die Blätter bei *S. pleriphyllos* kaum von einander entfernt und decken sich sogar vielfach, ferner sind die Oberblätter nur ganz kurz gespitzt. Dass Baker die *S. pleriphyllos* vielleicht als Varietät von *S. pennula* auffassen will, ist mir unverständlich; seine Beschreibung lässt freilich den von Spring hervorgehobenen wichtigen Charakter nicht erkennen; vielleicht hatte Baker nur eine falsch bestimmte *S. pennula* vor sich und nicht Cumings Nr. 2017.

72) S. **nutans** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus ca. 30 cm altus dimidio superiore ramosus, fronde foliosa valde dilatata in circuitu latiore quam longa, supra aeneo-viridi, subtus pallida; ramis inferioribus magnis nutantibus, caule subanguloso in sicco cinereo-flavido 1½—2 mm crasso, ramis utrinque ca. 6—10, inferioribus 10—15 cm longis valde ramosis duplo pinnatis, superioribus 2 cm longis semel pinnatis, pinnis 6—12 mm longis cum foliis 4 mm latis, spicis ca. 10 mm longis 1 mm latis quadrangularibus; foliis caulinis inferioribus appressis lanceolato-ovatis 3—4 mm longis apice acutis basi rotundatis vel semiauriculatis ibique ciliatis, superioribus dimorphis, lateralibus 4—5 mm longis subfalcate late-lanceolatis subacutis basi subtruncatis latere superiore vix dilatatis paullo ciliato-auriculatis densis sed haud imbricatis dorsum caulis pro parte tantum obtegentibus; foliis intermediis caulinis ovatis apice breviter cuspidatis parte superiore carinatis: foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus 1½—1¾ mm longis vix acutis paullo imbricatis in auriculis basalibus impressis; bracteis late ovatis acutis carinatis margine denticulatis.

Java, ex herb. W. Hillebrand.

Eine der *S. frondosa* sehr nahe stehende Form, die aber dichter stehende Seitenblätter mit deutlichen mit einer Vertiefung versehenen Oehrchen besitzt.

73) S. **protracta** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 25 cm longus, fronde in circuitu ut videtur oblonga supra obscure, subtus pallide viridi, caule ascendente 1½ mm lato in sicco luteo, supra tantum ramoso, ramis utrinque ca. 10 inferioribus duplo pinnatis uspue 8 cm longis, superioribus ca. 1 cm longis vix pinnatis, pinnis ca. 1 cm longis 3 mm latis. Foliis caulinis inferioribus appressis ovatis acutis basi oblique truncatis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus distantibus deltoideis usque 3 mm longis apice vix acutis basi truncatis angulo superiore rotundato angulo inferiore protracto, latere superiore haud dilatato denticulato, caulis dorsum omnino fere obtegente; foliis caulinis intermediis ascendentibus ovatis carinatis apice cuspidatis basi oblique truncatis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus vulgo subdistantibus ultimis imbricatis et dorsum caulis omnino tegentibus, intermediis parvis oblique lanceolatis cuspidatis caulem haud tegentibus.

Marquesas-Inseln, Moko, leg. Lenormand.

Eine der *F. arbuscula* nahe stehende Art, die sich vor allem durch die nicht verbreiterte Blattoberseite, die vorgezogene untere Blattbasisecke, die abgestutzte nicht abgerundete Blattbasis, die geringe Wimperung unterscheidet.

75) S. **frondosa** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 40—50 cm altus parte superiore minore ramosus, fronde foliosa valde dilatata in circuitu latiore quam longa, supra obscure subtus laete vel pallide viridi, caule 1½—2½ mm crasso cylindrico vel angulato in sicco cinereo-flavido, ramis utrinque ca. 8—10, inferioribus valde ramulosis triplo pinnatis 20—25 cm longis 4—5 cm latis, superioribus 3—4 cm longis duplo vel semel pinnatis,

pinnis ca. 1 cm longis cum foliis 3 mm latis, spicis 1—2 cm longis 1—1½ mm latis. Foliis caulinis inferioribus appressis ovatis acutis basi subtruncatis vel semicordatis ibique subciliatis 2½—3½ mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus densis sed haud imbricatis 3—4 mm longis subfalcato-late-lanceolatis apice acutis basi subangustate truncatis vel subcordatis, dorso caulis insidentibus sed pro parte tantum caulem obtegentibus, latere superiore basis paullo latiore, ibique ciliolato, foliis intermediis caulinis oblongo-ellipticis cuspidatis in parte superiore carinatis 2½—3 mm longis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus ca. 2—2½ mm longis haud vel vix imbricatis, margine basis superioris anguste albido ibique ciliato; bracteis late ovatis acutis carinatis ca. 1 mm longis.

Sumatra, leg. E. v. Martens Nr. 1862 (Troussan); leg. Forbes Nr. 1688. — Nicobaren, leg. Jelinek, Novara-Expedition Nr. 66.

Diese im Herbarium als *S. flabellata* Spr. bestimmte Art ist von den amerikanischen typischen Flabellata-Formen schon durch die viel reichere Verzweigung, die bedeutende Grösse und Breite des dicht beblätterten Laubtheiles verschieden; aber auch die Blätter im einzelnen bieten Unterschiede, z. B. ist die Wimperung der Seitenblätter bedeutend schwächer; die Innenblätter sind cuspidat, schmäler und weniger schief; die Seitenblätter der Endverzweigungen bedecken die Axe unterseits nur theilweise; die Aehren sind weniger lang.

76) S. **flabelloides** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 35—60 cm altus parte superiore minore ramosus, fronde late ovata supra nigro-viridi, subtus pallidiore micante, caule 1½—2½ mm crasso acutangulo distincte sulcato, ramis inferioribus triplo pinnatis, pinnis 6—10 mm longis, cum foliis 2 mm latis, spicis 10—15 mm longis 1½ mm latis quadrangularibus micantibus. Foliis caulinis inferioribus appressis lanceolato-triangularibus acutis basi truncatis vel subcordatis margine subciliolatis 3 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus distantibus patentibus late lanceolatis subacutis subfalcatis haud obliquis basi truncatis latere superiore rotunde auriculatis dorsum caulis pro parte tantum obtegentibus margine ciliatis 2½—3½ mm longis, intermediis ascendentibus ovatis obliquis carinatis acuminatis acutis 2—2½ mm longis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus sese tangentibus sed haud imbricatis 1½—2 mm longis, intermediis 1¼ mm longis; bracteis ovatis acutis carinatis 1¼ mm longis.

Luzon, leg. Jagor Nr. 904; leg. Warburg 11977, Prov. Isabella, Digamai.

Eine der amerikanischen *S. flabellata* zwar ähnliche aber doch verschiedene Form; der gefurchte Stengel, die breiteren weniger regelmässigen Fiedern erster Ordnung, die viel kürzeren Aehren und weniger reichliche Wimperung bilden die Hauptunterschiede. Die Art gehört zweifellos zur Caulescens-Gruppe, unterscheidet sich aber von caulescens, pennula etc. durch die grosseren und nicht imbricaten Blätter. Die pantropische Verbreitung der *S. flabellata*, wie sie Baker angiebt, ist zweifellos unrichtig; sämmtliche als *S. flabellata* bestimmten asiatischen und polynesischen Exemplare des Berliner Herbars konnten wir als verschieden erweisen, resp. auf schon bekannte asiatische Arten zurückführen. Spring giebt das Vorkommen der Art in der alten Welt für die Philippinen an, doch glaube ich, thut man besser, auch die philippinische Form als Art abzutrennen.

77) S. **firmuloides** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 25—40 cm longus, fronde in circuitu fere orbiculari vel subumbrelliformi supra nigro-viridi, subtus pallide vel aeneo-viridi, caule ascendente e basi stolonifero in sicco 1—1½ mm lato subsulcate cylindrico in suprema parte tantum ramosa, ramis dense confertis, inferioribus pro rata maximis triplo-pinnatis 10—15 cm longis, superioribus parvis 2—4 cm longis semel pinnatis vel furcatis, pinnis ½—1 cm longis 3 mm latis, spicis 5—12 mm longis 1 mm latis; foliis caulinis inferioribus appressis lanceolatis acutis 2 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus subdistantibus patentibus 3—4 mm longis oblongo-ovatis apice vix acutis basi angustatis rotundatis margine superiore pallidis ciliatis latere superiore vix dilatatis, caulis dorsum paullo tantum obtegentibus; foliis caulinis intermediis ascendentibus anguste-ovatis acuminatis vel breviter cuspidatis margine pallidis subciliolatis; foliis ramulorum caulinis similibus minoribus, lateralibus late distantibus lanceolatis 1½ mm longis basi nodosis, intermediis longius cuspidatis, bracteis late ovatis carinatis acuminatis acutis ¾ mm longis.

Neu-Caledonien, leg. Vaillard Nr. 1692; leg. Layard 135.

Eine der *S. firmula* von Fidji nahe stehende Art, von genau demselben baumartigen Habitus; die Unterschiede bestehen in den weniger dicht stehenden, nicht imbricaten Seitenblättern der Endverzweigungen, die sich bei *S. firmula* an der Basis nicht verschmälern, sondern abgestutzt sind und daselbst lange Wimpern tragen; auch sind die Bracteen bei *S. firmula* gröber und nicht zugespitzt.

79) S. **eurystachya** Warb. (Series Ascendentes.)

Herba ascendens 15—25 cm alta, cauli basi repente et stolonifero $^3/_4$—1 mm crasso luteo in parte inferiore radicibus suffulto, ad $^2/_3$ fere ramoso, fronde pallida in circuitu late lanceolata, ramis inferioribus bis pinnatis 4—5 cm longis, pinnis $^1/_2$—1 cm longis 3—4 mm latis, spicis $^1/_2$—1 cm longis $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm latis; foliis caulinis late ovatis obtusis pro parte appressis, pro parte erectis, maximis 3 mm longis; foliis lateralibus paullo imbricatis oblonge-ovatis basi rotundatis apice subacutis, inferioribus 2—$2^1/_2$, superioribus $1^1/_2$—2 mm longis glabris vix omnino obliquis nec falcatis nec supra dilatatis nec supra caulem imbricatis, foliis intermediis parvis ovatis acuminatis subcuspidatis; bracteis late lanceolatis sensim acuminatis acutis valde imbricatis fere 2 mm longis sericeo-nitentibus.

China, leg. Godet.

In Bezug auf die Blattform und Aehren der *L. uncinata* sehr ähnlich, aber Stengel durchaus aufrecht und Stolonen treibend.

82) S. **longi-pinna** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex 20—40 cm altus erectus, dimidio superiore ramoso, fronde supra obscure vel laete-viridi, subtus pallida micante in circuitu oblongo-ovata, caule erecto vel ascendente basi radicante flavido sulcato, ramis utrinque ca. 6 ascendentibus, inferioribus duplo-, ceteris semel pinnatis, pinnis $1^1/_2$—4 cm longis 4 mm latis, spicis $^1/_2$—1 cm longis fere 2 mm latis; foliis caulinis inferioribus appressis late lanceolatis subcarinatis margine denticulatis ca. 2—3 mm longis, superioribus dimorphis lateralibus patentibus vix distantibus subfalcatis late ovatis usque 4 mm longis margine denticulatis apice subacutis basi rotundatis, latere superiore valde rotundate-dilatato dorsum caulis fere omnino obtegente, foliis caulinis intermediis late ovatis acuminatis margine denticulatis vix obliquis subcarinatis 2 mm longis: foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus vix 2 mm longis sese tangentibus, intermediis longius cuspidatis, bracteis cuspidate-ovatis valde carinatis margine denticulatis.

Queensland, leg. Dallachy, Rockingham Bay; leg. Warburg Nr. 19498 Cairns, Kamerunga (steril mit kürzeren Endfiedern).

Diese unter dem Namen *S. flabellata* Spring gehende Art unterscheidet sich durch die längeren Endfiedern, kürzeren Aehren mit cuspidaten Bracteen, das Fehlen der Wimperung, die gänzlich ungeöhrten Battbasen und die stark verbreiterte Blattoberseite. Sie scheint der *S. Whitmeei* Bak. von den Samoainseln nahe zu stehen, doch sind die Seitenblätter mehr sichelförmig, spitzer und an der Vorderseite der Basis stärker verbreitert und imbricat.

85) S. **albo-marginata** Warb. (Series Ascendentes.) Taf. II, Fig. B.

Suffrutex ca. 30—40 cm altus erectus dimidio superiore ramoso, fronde supra nigro-viridi subtus pallida micante, in circuitu latiore quam longa; caule erecto profunde sulcato basi tantum radicante 2 mm lato, ramis ca. 5 utrinque, inferioribus elongatis usque 15 cm longis duplo pinnatis, supremis 1—2 cm longis haud vel vix pinnatis, pinnis 1—2 cm longis cum foliis 4—5 mm latis; spicis 6—8 mm longis 2 mm latis quadrangularibus; foliis caulinis inferioribus appressis late lanceolatis 4 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus distantibus subfalcato-lanceolatis usque 6 mm longis, apice subacutis basi rotundatis latere superiore dilatato albo-marginato denticulato, basi rotundato dorsum caulis pro parte obtegentibus, foliis caulinis intermediis lanceolatis cuspidatis carinatis vix obliquis 4 mm longis; foliis ramulorum caulinis similibus, lateralibus 3 mm longis magis falcatis et latius albido marginatis interdum paullo imbricatis, vix distincte denticulatis, intermediis 2 mm longis anguste albido marginatis; bracteis acutissime lanceolatis $1^1/_2$ mm longis dense confertis.

Kaiser-Wilhelmsland, leg. Warburg, Sattelberg, Autila, Schlucht (auch Lauterbach Nr. 63 sub nom. L. similis Kuhn).

Eine durch die weiss geränderten, relativ grossen kaum imbricaten und gewimperten Blätter gut charakterisirte Art der Caulescens-Gruppe. Das eine Exemplar hat (durch Insektenstiche?) theilweise deformirte häufig verzweigte Achren mit ganz anders geformten Bracteen. Die sicher in diese Gegend (also zu den Ascendentes) und nicht in die Gegend von plumosa (Decumbentes) gehörende *S. melanesica* Kuhn von Neu-Hannover besitzt ein sehr viel zarteres und feiner gefiedertes Laub, doch finden sich auch häufig Blätter mit schmalem weissen Rand; eine Zusammengehörigkeit mit unserer Art ist aber nach der Blattform ganz ausgeschlossen, sie gehört mehr in die Nähe von *S. cupressina*. — *S. Mülleri* Bak. aus Neu-Guinea hat nach der Beschreibung gleichfalls weiss berandete Blätter, doch sollen sie an beiden Seiten abgerundet sein; auch werden die Oberblätter mehr als ovat angegeben, während sie bei unserer Art länglich sind.

86) **S. distans** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 30—50 cm altus parte superiore majore ramosus, fronde in circuitu oblongo-ovata supra laete viridisubtus pallida, caule in sicco luteo 1—1½ mm crasso cylindrico, ramis ca. 8—15 utrinque in circuitu lanceolatis, inferioribus duplo pinnatis 10—18 cm longis superioribus 2—3 cm longis pauci-pinnatis vel furcatis, pinnis ca. 1 cm longis cum foliis 3—4 mm latis, spicis 1½ cm longis 2 mm latis; foliis caulinis inferioribus appressis late-vel fere orbiculari-ovatis carinatis apice cuspidatis ca. 2 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus distantibus 4—5 mm longis subfalcate late lanceolatis apice subacutis basi subangustatis rotundatis caulis dorsum paullulum tantum obtegentibus, margine superiore denticulatis latere superiore haud dilatato et quam inferior haud latiore, foliis caulinis intermediis ascendentibus late ovatis cuspidatis haud ciliatis 2—2½ mm longis; foliis ramulorum caulinis similibus sed minoribus, lateralibus 1½—2 mm longis distincte distantibus, haud omnino imbricatis paullulum tantum caulis dorsum obtegentibus, nervis binis valde distantibus distinctis; bracteis late lanceolatis acutis subsquarrosis 1 mm longis.

Fidji-Inseln, leg. Weber Nr. 72 in silvis umbrosis insularum.

Von der typischen *S. flabellata* Spring aus Amerika durch die von einander deutlich entfernten nicht imbricaten und ungewimperten Seitenblätter, das völlige Fehlen jedes Oehrchens an der Blattbasis sowie die viel kürzeren Achren verschieden. Steht der *S. Menziesii* nahe, hat aber schmälere, mehr falcate und längere Blätter, abstehende Stammblätter, längere untere Verzweigungen, einen dünneren strohgelben und nicht safrangelben Stamm, und im trockenen Zustande bräunliches unten nur wenig helleres Laub, während es bei *S. Menziesii* oben dunkelgrün und unten glänzend blassgrün ist. Namentlich sind aber die beiden Blattnerven sehr charakteristisch für die Art.

89) **S. latifrons** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus 50—70 cm altus parte majore superiore ramosus, fronde late ovata, supra nigroviridi subtus pallida micante, caule 2½—3½ mm crasso cylindrico in sicco luteo vel flavido, ramis multis, inferioribus usque 20 cm longis multo ramulosis, ramulis furcatis vel pauci-pinnatis, ramis superioribus brevibus 2—4 cm longis pauci-pinnatis, pinnis 1—2 cm longis cum foliis 3—6 mm latis, spicis 8—12 mm longis 2 mm latis micantibus. Foliis caulinis inferioribus appressis ovatis acutis basi truncatis 4 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patentibus valde obliquis haud ciliatis usque 6 mm longis et 3 mm latis subfalcato-ovatis basi rotundatis apice acutis latere superiore basis rotundate dilatatis, basi subbullatis dorsum caulis paullo tantum obtegentibus inter se haud imbricatis vix sese tangentibus, foliis caulinis intermediis ca. 3 mm longis ovato-ellipticis basi obliquis apice cuspidatis dorso subcarinatis, foliis ramulorum caulinis similibus brevioribus, lateralibus magis falcato-lanceolatis 3—4 mm longis haud imbricatis nec ciliolatis basi haud productis rotundatis nec truncatis; bracteis late lanceolatis distincte carinatis acutissimis 1½ mm longis.

Luzon, leg. Jagor Nr. 902 und 903.

Eine der *S. flabelloides* sehr nahe stehende, aber viel robustere Art mit weit ausgebreitetem Laub und sehr grossen ungewimperten, meist an der Basis etwas aufgetriebenen, ferner niemals abgestutzten Seitenblätter.

97) **S. lacerata** Warb. (Series Ascendentes.)

Suffrutex erectus ca. 40 cm altus parte superiore majore ramosus, fronde in circuitu ovata supra laete viridi subtus pallida, caule in sicco 2 mm crasso sulcato luteo, ramis utrinque ca. 7 in circuitu lanceolatis apice caudiculatis dense simpliciter pinnatis, pinnis 1½—2 cm longis cum foliis 4 mm latis, spicis aureis 4—5 mm longis 1½ mm latis haud tetragonis; foliis caulinis inferioribus appressis late lanceolatis basi subtruncatis vel uno latere auriculatis 3 mm longis, superioribus dimorphis, lateralibus patule ascendentibus ca. 4 mm longis valde obliquis late lanceolatis acutis basi subcordatis laceratis dorsum caulis obtegentibus, intermediis duplo minoribus cauli magis appressis ascendentibus angustioribus subcarinatis basi laceratis, foliis ramorum similibus minoribus basi valde laceratis, foliis pinnarum lateralibus subfalcato-oblongis 3 mm longis sub obliquis apice vix acutis basi latere superiore subangustatis auriculatis, latere inferiore truncatis haud omnino laceratis margine sese tangentibus sed haud imbricatis, foliis pinnarum intermediis valde oblique lanceolatis breviter cuspidatis haud carinatis; bracteis late lanceolatis acuminatis acutis vix 1 mm longis.

Philippinen, Cuming Nr. 2010.

Diese durch die laceraten Stengelblattbasen sehr charakteristische Art gehört wegen der einfach pinnaten Seitenzweige zu *S. Wallichii*, mit der sie auch von Spring und Baker mit Unrecht vereinigt worden ist. Ebenso ist die *S. Gaudichaudiana* Spring, die von Baker gleichfalls zu *S. Wallichii* gezogen ist, zweifellos eine gute Art.

101) **S. aspericaulis** Warb. (Kuhn als var.). (Series Ascendentes.)

s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen. — s. n. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, Wald, Hopi.

103) **S. gastrophylla** Warb. (Series Ascendentes.) Taf. IV, Fig. D.

Caule elongato e basi repente erecto pedali vel sesquipedali 3—4 mm lato in sicco irregulariter sulcato vel canaliculato stramineo fere a basi distiche ramoso, ramis infimis usque 30 cm longis, superioribus brevioribus, distiche tripinnatis in circuitu elongate lanceolatis, in ventre ad initium ramulorum foliis axillaribus fere rotundis basi truncatis vel vix cordatis apice vix acutis 3 mm longis obtectis; ramulis in circuitu lanceolatis usque 10 cm longis regulariter pinnatis foliis ventralibus rotundatis $1^1/_2$ mm longis instructis, pinnis 8—12 mm longis glabris; foliis caulis et ramorum patentibus vel erecto-patentibus basi vix cordatis subfalcatis vix acutis 4—5 mm longis 2 mm latis, foliis lateralibus laete viridibus oblongis 3 mm longis $1^1/_2$ mm latis subfalcatis vix acutis integerrimis omnino glabris laxe dispositis haud imbricatis, latere inferiore vix majore ad basim angulo recto rotundato basi truncato, latere superiore ad basim vix curvato subsinuato et auriculato, auriculo plicato axi adnato; foliis intermediis late lanceolatis vix 2 mm longis falcatis apice mucronatis ibique distincte nervatis. Spicis 15—20 mm longis acutis quadrangularibus, bracteis glabris acuminatis integerrimis carinatis quam folia subpallidioribus haud dimorphis superioribus sensim brevioribus.

Nr. 14192 und 14193. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. — 16603. Sangir-Inseln.

Diese Art ist nahe verwandt mit *S. inaequalifolia* Spring, hat gleichfalls geöhrte Seitenblätter, unterscheidet sich aber durch die der Bauchseite anliegenden grossen und runden Axillarblätter.

105) **S. Willdenowii** (Desv.) Bak. (Series Ascendentes.)

Nr. 1010. Bombay, botan. Garten cultivirt, metallisch glänzende Varietät. — 2229 und 11310. Java, Buitenzorg, ca. 8' hoch kletternd.

106) **S. Helferi** Warb. (Series Ascendentes).

Ascendens subscandens, caule 50 cm vel plus alto 3 mm lato in sicco profunde sulcato flavido foliis caulinis 3—4 mm longis ovatis vel ovato-oblongis obtusis vel subacutis persistentibus, inferioribus subappressis superioribus patentibus; ramis 20—40 cm longis valde divaricatis lanceolatis triplo-pinnatis, pinnis 1 usque 3 cm longis, foliis lateralibus subdistantibus late lanceolatis $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longis acutis subfalcatis lateraliter insertis margine integris antice vix dilatatis basi subrotundatis et plica parva supra caulem subimbricatis, basis latere posteriore truncato angulo posteriore rotundato; foliis intermediis parvis late lanceolatis subfalcatis cuspidatis haud punctatis. Spicis $^1/_2$—2 cm longis 4 mm latis, bracteis magnis et latis acutis valde carinatis haud albide marginatis nec dentatis quam sporangia multo longioribus.

Burma leg. Helfer, Luddiya in silvis, 5. Jan. 1836; leg. Parish, Burma, Mulmein.

Im Berliner Herbar war die Art als *S. Willdenowii* Bak. bestimmt, der sie habituell auch wegen der offenbar kletternden Lebensweise ähnlich ist; theilweise war sie sogar auf denselben Bogen geklebt. Durch ihre sehr breiten Achren, und die grossen nicht berandeten Bracteen ist sie aber sehr leicht zu erkennen, auch ist die an *S. canaliculata* erinnernde Blattbasis (vorne Falte, hinten gestutzt) charakteristisch.

108) **S. Ponzolziana** Spring emend. Warb. (Series Ascendentes.)

S. canaliculatae similis, sed minor et multo debilior, caule radicanti-repente, fronde minus ramosa, ramis saepe semel tantum pinnatis foliis teneribus, lateralibus basi inferiore vix distincte truncatis, basi superiore haud auriculatis, latere superiore inferiore vix angustiore, foliis intermediis in lamina distincte punctatis.

s. n. China, Futschau, Yuenfuthal, — Nr. 9480. Formosa, Kapsulanebene (Nordost-Formosa). — 9497. Tamsui (Nord-Formosa). — 9525, 9556, 9561. Kelung (Nord-Formosa). — 10946. Kuanania (Mittel-Formosa).

Zu dieser Art rechne ich sämmtliche chinesischen Formen der Art, wie sie im Berliner Herbar von Hongkong, von Hupeh (Henry 7129), Ningpo (Faber) und Omei und Yangtse-Thal (Faber) vorliegen. Die Exemplare aus dem mittleren China haben mehr von einander entfernt stehende Blätter als die südchinesischen; die formosanischen Formen sind am deutlichsten kriechend. Die tropischen Formen dieser Art, die bisher in Hinterindien, auf den Philippinen und in Molukken gefunden worden sind, zeichnen sich durch etwas stärkere Belaubung und bedeutendere Grösse aus, genau so wie derartiges auch die tropischen und subtropischen Formen von *S. caulescens* unterscheidet.

109) **S. canaliculata** (L.) Bak. var. caudata (Desv.). (Series Ascendentes.)

Nr. 15338. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16581. Süd-Celebes, Maros, Schlucht von Bantimorong.

S. canaliculata (L.) Bar. var. d'Urvillei (Bory.).

Nr. 12556. Mittel-Luzon, Prov. Tajabas, Sampoloc. — 14194. Süd-Mindanao, Mt. Dagatpan. 15765. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — 16572. Süd-Celebes, Bikeru, Balang. — 17555 u. 17556. Amboina, Umgebung der Stadt. — 17557. Amboina, Hitu. — 17794 u. 17796. Batjan, Ebenenwald n. v. Ruto-Ruto. — 17795. Batjan, Sibella. — 17847. Batjan, den Fuss des Berges Sibella bedeckend. — s. n. China, Futschau, Yuenfu. — s. n. Ceramlaut. — s. n. Key-Inseln, feuchte Plätze. — s. n. Aru-Inseln, Wald. — s. n. Holländisch-Neu-Guinea, Sigar. — s. n. Bismarck-Archipel, Kerawara, Kokoshain. — s. n. Bismarck-Archipel, Gazellenhalbinsel, chlorotisch. — s. n. Bismarck-Archipel, Ins. Utuan.

109a) **S. Grabowskyi** Warb. (Series Ascendentes.)

Herba 30—40 cm alta, caule ascendente basi radicante lignoso in sicco luteo furcato $1\frac{1}{2}$ mm lato, foliis caulinis marginalibus patentibus oblongis subfalcatis 3 mm longis $1\frac{1}{4}$ mm latis apice obtusis margine denticulatis basi supra rotundate dilatatis, foliis intermediis cauli arcte appressis late ovatis margine denticulatis $1\frac{1}{2}$ mm longis 1 mm latis apice acutis basi truncatis dorso carinatis; ramis 7 cm longis 3 cm latis bi- usque tri-pinnatis, pinnis ultimis 8—12 mm longis, foliis supra laete viridibus, subtus pallidioribus, lateralibus patentibus caulinis similibus vix minoribus fere 3 mm longis in ramis distantibus, in pinnis vix sese tangentibus, haud imbricatis rhachi lateraliter insidentibus basi supra rotundate subdilatatis, foliis intermediis imbricatis quam caulina angustioribus et distincte mucronatis; spicis usque 12 mm longis $1\frac{1}{2}$ mm latis, bracteis 4 seriatis aequalibus ascendentibus ovato-lanceolatis carinatis acutis subacuminatis glabris glaucis haud marginatis nec denticulatis quam sporangia nondum duplo longioribus.

Borneo, leg. Grabowsky, 25. 10. 81. Palong, Distrikt Dusson Timon.

112) **S. opaca** Warb. „A. Br." (Series Bisulcatae.)

Herba magna repens, caule ferrugineo-luteo radicante supra in sicco profunde bisulcato subtus convexo, radicibus longis (usque 20 cm) luteis fere usque ad apicem simplicibus; fronde opaca ramis valde distantibus 6—10 cm longis irregulariter bipinnatis ramulis 3—4, pinnis paucis 1—2 cm longis spicis 3—6 mm longis 3—4 mm latis; foliis caulinis valde distantibus, lateralibus patentibus vel subrecurvis 4 mm longis $1\frac{1}{2}$ mm latis valde obliquis subfalcato-oblongis apice vix acutis basis latere superiore valde dilatato rotundato haud vel vix supra caulem imbricato latere inferiore angusto, foliis caulinis intermediis appressis oblique late lanceolatis longe cuspidatis distanter ciliatis 2—3 mm longis. Foliis ramulorum caulinis similibus lateralibus subdistantibus ciliolatis magis acutis basi subbullatis paullo supra caulem imbricatis 3 mm longis, intermediis carinatis longe cuspidatis. Bracteis lateralibus semi-ascendentibus atro-viridibus late lanceolatis vix acutis basi imbricatis margine ciliolatis, inferioribus paucis majoribus et basi magis dilatatis, bracteis intermediis quam laterales vix minoribus ascendentibus pallidis latioribus carinatis breviter cuspidatis ciliatis, basalibus ca. 2 majoribus et valde latioribus.

Java, leg. Nagler 1858; Ploem, (nach der Etiquette irrthümlich Singapore); leg. Hochstetter, Novara-Exped. Nr. 151.

Eine der *S. bisulcata* nahe stehende, durch das dunkle Laub sowie durch die auffallend breiten Aehren mit eigenthümlich vergrösserten, die Macrosporangien einschliessenden unteren Bracteen leicht erkennbare Art.

114) **S. longicauda** Warb. n. sp. (Series Bisulcatae.) Taf. IV, Fig. C.

Caule repente et radicante continuo demum ascendente fere 1 mm crasso stramineo 15—25 cm longo subtus sulcato, ramis duplo parce pinnatis 4—8 cm longis, pinnulis e spicis elongatis 10—20 mm longis breviter pedunculatis fere 2 mm latis consistentibus. Foliis caulinis lateralibus distantibus patentibus late ovatis apice usque 3 mm longis valde obliquis obtusis basi in latere superiore valde cordatis et dorsum caulis obtegentibus in margine superiore distincte ciliatis; foliis caulinis intermediis lanceolato-ovato-cordatis vix obliquis erectis; foliis infra spicas valde minoribus magis confertis paullo imbricatis, intermediis angustioribus aristatis ciliolatis. Spicae bracteis haud valde biformibus, lateralibus et intermediis ovato-lanceolatis acutis in margine ciliolatis, sed intermediis paullo brevioribus magis ascendentibus pallidioribus et carinatis.

Bonin-Inseln, leg. Warburg, Nov. 87.

Von *S. boninensis* ist diese Art nach der Beschreibung durch ihre bedeutende Grösse, die stumpfen Blätter, die langen Aehren etc. verschieden; durch letzteres Merkmal, die breiten und von einander entfernten Blätter ist sie auch sofort von *S. bisulcata* und nahe stehenden Arten unterschieden.

117) **S. lanceolata** Warb. (Series Bisulcatae.) Taf. IV, Fig. E.

Herba repens, caule stramineo vel luteo subcrasso sulcato 1—$1\frac{1}{2}$ mm lato radicante, ramis 2—8 cm longis duplo ramosis, ramulis distantibus saepe furcatis, spicis 4—8 mm longis 3 mm latis. Foliis caulinis distantibus patentibus fere 2 mm longis deltoideo-oblongis apice obtusis valde inaequilateris, parte basali superiore rotundata dilatata caulis dorsum obtegente, margine ad basim minute ciliolato, foliis intermediis erectis ovato-lanceolatis cuspidatis in margine denticulatis; foliis infra spicas caulinis similibus sed duplo minoribus et haud ita longe distantibus, in ramulis junioribus imbricatis. Bracteis lateralibus late lanceolatis apice obtusis oblique patentibus ad basim imbricatis et minute ciliolatis fere $1\frac{1}{2}$ mm longis, bracteis intermediis ascendentibus lanceolatis cuspidatis vix 1 mm longis pallidis carinatis in margine brevissime ciliolatis.

Nr. 16547. Süd-Celebes, Tjamba-Manipi.

Eine der *S. bisulcata* Spring sehr nahe stehende Art, die sich von derselben durch die an der Basis mehr den Stengel bedeckenden Seitenblätter, sowie die schmäleren, rein lanzettlichen, nicht rhomboidalen resp. suborbicularen Bracteen unterscheidet.

121) **S. nummularia** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba nana repens radicans 3 mm longa, ramulis simplicibus $\frac{1}{2}$—1 cm longis, caule tenuissimo ca. $\frac{1}{3}$ mm lato in sicco flavido, foliis valde distantibus, lateralibus fere orbicularibus patentibus nondum 1 mm longis basi subtruncatis apice subobtusis, caulis dorsum vix omnino tegentibus, foliis intermediis late ovatis $\frac{1}{3}$ mm longis paullo obliquis ascendentibus apice subcuspidatis basi subrotundatis margine denticulatis; spicis haud exstantibus.

Luzon, leg. Jagor 1861.

Eine durch die fast kreisförmigen Blätter sehr leicht kenntliche, wahrscheinlich zur Sect. *Heterostachys*, Gruppe *Proniflorae* gehörige und der *S. intertexta* Spring nahe stehende, aber durch das Fehlen der Wimpern und die breiten Blätter verschiedene, schon von Al. Br. auf der Etiquette als neu erkannte Art.

123) **S. calophylla** Warb. (Subg. Heterostachys, Series Proniflorae.)

S. nummulariae valde affinis, foliis fere orbicularibus subalbide marginatis longe ciliatis.

Celebes, leg. Wichura Nr. 2070. Makassar, Maros.

124) **S. cyanea** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba perpusilla 1—3 cm longa dense caespitosa, caule tenuissimo in sicco flavido repente radicante, ramis simplicibus vel bifurcatis rare subpinnatis, ramulis 4—6 mm longis, spicis 2—$2\frac{1}{2}$ mm longis 1—$1\frac{1}{2}$ mm latis. Foliis caulinis et ramorum aequalibus, lateralibus usque 1 mm longis vix distantibus oblongis obtusis basi rotundatis haud caulis dorsum obtegentibus, latere superiore sublatiore, basi haud omnino dilatatis, margine denticulatis ad basim interdum ciliolatis; foliis intermediis valde minoribus late lanceolatis acuminatis acutis margine denticulatis; bracteis lateralibus utrinque ca. 6 patentibus late lanceolatis haud acutis paullo imbricatis margine pallidis et denticulatis subtus carinatis, bracteis intermediis minoribus pallidis ascendentibus lanceolatis acuminatis acutis ciliatis.

Arracan, leg. Kurz, niedrige Sandsteinhügel, gegenüber Akyab, an schattigen Felsen, irisrend und stahlblau.

Eine schon von Braun als neu erkannte und im Manuscript als *S. Kurzii* A. Br. (nicht zu verwecheln mit *S. Kurzii* Bak.) bezeichnete kriechende und daher nicht zu den *Suberosae* sondern zu den *Proniflorae* zu stellende Zwergform.

125) S. **eurycephala** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba pusilla 4—5 mm longa, caule tenuissimo (1/4 mm crasso) stramineo radicante, ramis patentibus 1—2 cm longis parce ramulosis, ramulis brevibus spicis 4 mm longis 2 1/2 mm latis terminatis; foliis caulinis lateralibus distantibus patentibus 1/2—3/4 mm longis pallidis ovatis apice fere obtusis basi rotundatis vix obliquis parte superiore caulem obtegentibus, margine minutissime vix distincte denticulatis; foliis caulinis intermediis erectis late lanceolatis acutis vel breviter cuspidatis; foliis ramulorum caulinis similibus vix brevioribus eodem modo distantibus. Bracteis spicae lateralibus utrinque ca. 7—8 patentibus laete viridibus inferioribus haud superioribus vix imbricatis plus quam 1 mm longis 1/2 mm latis subtus carinatis margine superiore et carina vix distincte denticulatis, bracteis intermediis brevioribus anguste lanceolatis acutissimis ascendentibus pallidis in margine ciliolatis.

Celebes, leg. Wichura Nr. 2071, Maros nahe Makassar.

Eine der *S. proniflora* habituell etwas ähnliche, aber zartere und kleinblätterigere, durch die kaum schiefen Blätter und die ganz anderen auffallend breiten und kurzen Aehren, sowie die schmalen Bracteen sehr verschiedene Art.

126) S. **macroblepharis** Warb. (Series Proniflorae.) Taf. III, Fig. C.

Herba nana subrepens vel potius ascendens 7—8 cm longa, caule tenui 1/3 mm lato luteo, parte inferiore tantum radicante ramis 2—3 cm longis, ramulis distantibus 1/2—1 cm longis vulgo simplicibus spica parva 3 mm longa 2 mm lata terminatis, inferioribus interdum furcatis. Foliis pallidis caulinis distantibus lateralibus oblique patentibus ellipticis 3/4—1 mm longis subacutis basi rotundatis in basi haud vel vix obliquis in margine subincrassato albidis in latere superiore ciliis paucis longis instructis, foliis intermediis subminoribus angustioribusque forma vix diversis ascendentibus; foliis ramulorum densioribus brevioribus longius ciliatis; bracteis lateralibus utrinque 3—4 patentibus quam folia caulina longioribus (1 mm longis) foliosis oblongis apice vix acutis basi imbricatis margine superiore longe ciliatis; bracteis intermediis ascendentibus pallidis ovato-lanceolatis longe ciliatis acutissimis.

s. n. Bismarckarchipel, Gazellenhalbinsel.

Von der kaum nahestehenden aber habituell etwas ähnlichen *S. proniflora* Bak. durch die weissgerandeten kaum oder gar nicht schiefen seitlichen und die kaum verschiedenen nicht cuspidaten mittleren Blätter, die sehr lange Wimperung der Blätter und Bracteen sowie die sehr kurzen Aehren leicht zu unterscheiden; vielleicht ist die Art besser zu der *Suberosa*-Gruppe zu setzen, in der *S. nana* Spring von Neu-Irland bekannt ist; sie hat aber nach der Beschreibung dicht stehende, viel grössere und festere Blätter.

127) S. **oligophylla** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba nana repens, caule tenuissimo 1/6 mm lato flavido furcato, ramis 3 cm longis sparse ramulosis, ramulis vix 1 cm longis spicis 4 mm longis 3 mm latis terminatis; foliis caulinis lateralibus patentibus 1 mm longis valde distantibus late ovatis apice obtusis basi cordatis, parte superiore basali producta caulis dorsum paullo obtegente, margine denticulatis, foliis caulinis intermediis late ovatis apice acutis margine ciliolatis; foliis ramulorum caulinis similibus subminoribus, bracteis valde disparibus, lateralibus ca. 6 utrinque patentibus imbricatis oblongis ovatis ca. 1 mm vel plus longis obtusis minute ciliolatis vel brevissime cuspidatis, bracteis intermediis pallidis ascendentibus vix 2/3 mm longis orbiculari-lanceolatis cuspidatis margine vix distincte ciliatis.

Celebes, leg. Wichura Nr. 2068a, Maros bei Makassar (lag bei den Exemplaren von *S. elegantissima* Warb.).

Diese Art gehört vermutlich in die Gegend von *S. intertexta* Spring von den Philippinen, die aber nach der Beschreibung anders geformte Bracteen besitzt.

128) S. **strobiformis** Warb. (Series Proniflorae.) Taf. III, Fig. D.

Herba nana ascendens 8—10 cm longa, caule in parte inferiore tantum radicante luteo 1/3 mm lato, ramis distantibus patule ascendentibus superioribus simplicibus vix 1 cm longis, inferioribus pinnatis usque 4 cm longis, ramulis 3/4—1 cm longis, spicis strobiformibus 4—7 mm longis 2—3 mm latis ad apicem angustatis. Foliis caulinis valde distantibus, lateralibus ovatis 1—1 1/2 mm longis obtusis basi

cordatis patentibus paullo tantum obliquis in margine minute denticulatis cum basi dorsum caulis paullo obtegentibus, foliis intermediis ascendentibus ovato-lanceolatis longe acuminatis acutis; foliis ramulorum caulinis similibus brevioribus densioribus, bracteis lateralibus 1 mm longis rhomboideo-late-lanceolatis vix acutis in margine denticulatis cum basi rotundata sese tangentibus sed haud imbricatis, subtus carinatis, bracteis intermediis pallidis subascendentibus late lanceolatis acutissimis denticulatis.

s. n. Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland.

Eine habituell der *S. proniflora* schwach ähnliche, aber durch die kaum schiefen, nicht cordat vorgezogen, nicht gewimperten Blätter, und die schmalen nicht imbricaten Seitenbracteen leicht unterscheidbare Art.

129) **S. cristata** Warb. (Series Proniflorae.) Taf. III, Fig. D.

Herba repens parva 6—8 cm longa, caule tenui $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ mm lato radicante in sicco pallido, ramis 2—4 cm longis semel vel bis compositis, ramulis $\frac{3}{4}$—1 mm longis, spicis 5 mm longis 4 mm latis. Foliis caulinis lateralibus valde distantibus patentibus ovatis usque 2 mm longis obtusis basi cordatis sed haud vel vix dorsum caulis obtegentibus, in margine haud ciliatis vix denticulatis, latere superiore paullo dilatatis sed multo minus quam in S. proniflora; foliis caulinis intermediis late lanceolatis minute ciliolatis apice cuspidatis; foliis ramulorum caulinis similibus vix minoribus haud ita longe distantibus, bracteis lateralibus patentibus 1—$1\frac{1}{2}$ mm longis oblique lanceolatis subacutis distantibus basi vix imbricatis margine subdenticulatis subtus valde cristatis, crista haud ciliolata; bracteis intermediis ascendentibus pallidis ovato-lanceolatis acuminatissimis in margine denticulatis haud ciliatis.

s. n. Süd-China.

Eine der *S. proniflora* nahe stehende Art, die aber durch die schmalen und dadurch in ihrem oberen Theil von einander entfernt stehenden an der Basis kaum imbricaten Seitenbracteen, durch die nicht ciliaten Innenbracteen, durch die wenig schief erweiterten und nicht ciliaten Seitenblätter leicht zu unterscheiden ist. Von *S. heterostachys* ist sie leicht durch die stark ausgeprägte Differenz der äusseren und inneren Bracteen zu unterscheiden, von *S. leptophylla* Bak. ist sie (nach der Beschreibung) durch relativ breite Achren, die nicht imbricaten Blätter, und durch die nicht stark gekielten inneren Bracteen verschieden.

136) **S. recurvifolia** Warb. „A. Br.". (Series Proniflorae.)

Herba parva repens ca. 5—6 cm longa, caule tenui $\frac{1}{3}$ mm lato valde ramoso pallide flavido glabro, ramis ultimis ca. 1 cm longis, spicis ca. 5 mm longis $1\frac{1}{2}$—2 mm latis. Foliis caulinis lateralibus distantibus late ovatis $1\frac{1}{2}$ mm longis subrecurvis apice obtusis basi subrotundatis latere superiore paullo dilatatis sed paullulum tantum supra caulem imbricatis margine denticulatis; foliis intermediis vix obliquis ovato-lanceolatis acutis denticulatis margine paullo albidis. Bracteis valde disparibus lateralibus late lanceolatis acutis denticulatis 1 mm longis, intermediis late ovato-lanceolatis longe acuminatis margine ciliolatis.

Japan, leg. Wichura Nr. 1447, Nagasaki. — Leg. Maximowicz 1863, Nagasaki. — Insel Hadjidjo, südlich von Japan, leg. Warburg Nr. 7271.

Es ist erstaunlich, dass diese der chinesischen *S. heterostachys* nahe stehende Art bisher für Japan übersehen wurde, zumal sie sich durch die stark dimorphen Bracteen von allen japanischen Arten so leicht unterscheidet. Sie ist übrigens noch mit *S. boninensis* Bak. zu vergleichen, die nach der Beschreibung ziemlich ähnlich zu sein scheint.

138) **S. Vieillardii** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba parva radiate repens ca. 4 cm longa, caule tenui $\frac{1}{2}$ mm lato a basi fere diviso radicante, ramis $1\frac{1}{2}$—2 cm longis furcatis vel paullo pinnatis, spicis 4 mm longis 3 mm latis bracteis haud valde biformibus. Foliis caulinis lateralibus patentibus distantibus usque $1\frac{1}{2}$ mm longis ovatis apice acutis basi rotundatis vix obliquis in margine ciliatis, latere superiore vix dilatato caulem paullo tantum obtegentibus, foliis caulinis intermediis ascendentibus quam lateralia duplo minoribus ovatis cuspidatis in margine vix denticulatis; foliis ramulorum caulinis similibus vix minoribus magis confertis vix distantibus; bracteis lateralibus ca. 6 utrinque late ovato-lanceolatis acutis 1 mm longis valde imbricatis oblique patentibus margine vix denticulatis subtus carinatis, bracteis intermediis vix minoribus pallidioribus magis ascendentibus supra carinatis in margine subciliatis sed forma lateralibus similibus.

Neu-Caledonien, leg. Vieillard Nr. 2070 bis.

Durch die wenig verschiedenen Bracteen von den übrigen Südseearten der *Proniflora*-Gruppe leicht zu unterscheiden, charakteristisch ist auch der strahlige Wuchs dieser kleinen habituell der *S. proniflora* ähnlichen aber in Bezug auf Form der Blätter und Bracteen doch verschiedene Art.

139) S. **exasperata** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba repens 10—14 cm longa, caule $^1/_2$ mm crasso radicante in sicco luteo, ramis distantibus 2—3 cm longis, ramulis paucis 1—$1^1/_2$ cm longis, spicis vulgo geminis 3—8 mm longis 2—$2^1/_2$ mm latis. Foliis firmulis caulinis patentibus distantibus late ovatis $1^1/_2$ mm longis obtusis valde obliquis latere superiore dilatatis basi rotundatis caulis dorsum obtegentibus margine denticulatis, foliis intermediis pallidis erectis ellipticis cuspidatis dorso carinatis margine denticulatis, foliis ramulorum caulinis similibus sensim brevioribus et paullo tantum distantibus; bracteis lateralibus viridibus patentibus lanceolatis 1 mm longis acutis vix sese tangentibus subimbricatis in latere basis superiore oblique cordatis, in margine ciliolatis subtus carinatis ibique longe ciliatis, bracteis intermediis brevioribus ascendentibus late lanceolatis longe cuspidatis in margine spinulosis.

Borneo, leg. v. Martens, Mandher, Selamanbong 25. 4. 63, Loemar 31. 3. 63.

var. rectisulca Warb.

Differt a typo spicis longioribus usque 15 mm longis, bracteis lateralibus haud omnino imbricatis dextris a sinistris sulco recto separatis.

Java, leg. probab. v. Martens.

Eine durch die fast stacheligen inneren Bracteen und die stumpfen kurzen sehr ungleichen von einander etwas entfernt stehenden Blätter leicht erkennbare Art mit festeren Blättern als *S. proniflora*. Von der auf Borneo vorkommenden *S. phanotricha* Bak. durch die nicht stark ciliaten noch cordaten noch spitzen Seitenblätter sowie durch die längeren Achren und stacheligen inneren Bracteen unterschieden.

140) S. **bancana** Warb. (Series Proniflora.)

Herba parva repens 4—7 cm longa, caule $^1/_3$ mm crasso in sicco luteo, ramis distantibus $1^1/_2$—2 cm longis, ramulis parcis ca. 1 cm longis, spicis solitariis vel geminis 4—6 mm longis $1^1/_2$ mm latis. Foliis firmulis, caulinis lateralibus 1 mm longis patentibus distantibus late ovatis obtusis valde obliquis latere superiore dilatatis basi rotundatis caulis dorsum obtegentibus in margine superiore denticulatis ad basin ciliolatis, foliis intermediis erectis ovatis breviter cuspidatis dorso subcarinatis margine denticulatis, foliis ramulorum caulinis similibus minoribus tantum et arctioribus saepe subimbricatis. Bracteis lateralibus erecto-patentibus ovato-lanceolatis valde imbricatis in margine ciliatis acutis subtus carinatis, bracteis intermediis pallidioribus vix brevioribus ascendentibus lanceolatis cuspidatis in margine spinulosis.

Bancka, leg. v. Martens, Muntok Monopyn 22. 3. 62 an einem Granitblock.

Der *S. exasperata* Warb. nahe stehend, aber kleiner mit kleineren breiteren etwas dichter stehenden Blättern, mit viel kleineren und schmäleren Achren, mit stark imbricaten aufstrebenden seitlichen und schmälern nur wenig kürzeren inneren Bracteen.

142) S. **stenostachys** Warb. (Series Proniflorae.)

Herba erecta parva 6—7 cm longa, caule tenuissimo $^1/_3$ mm crasso basi tantum radicante, ramis distantibus 8—20 mm longis simplicibus vel inferioribus furcatis, spicis tenuibus 4—5 mm longis 1—$1^1/_4$ mm latis apice angustatis. Foliis caulinis et ramorum forma aequalibus caulinis paullo majoribus, foliis lateralibus caulinis distantibus patentibus (foliis lateralibus ramorum magis confertis) oblongis obtusis $1^1/_4$ mm longis paullo obliquis basi rotundatis in latere superiore dilatatis ibique caulis dorsum tegentibus in margine denticulatis, foliis intermediis multo minoribus ascendentibus ellipticis acutis basi valde obliquis margine denticulatis; bracteis lateralibus brevissimis inferioribus $^2/_3$ mm longis superioribus brevioribus erecto-patentibus lanceolatis vix acutis margine denticulatis haud imbricatis vix sese tangentibus; bracteis intermediis ascendentibus orbiculari-lanceolatis acutis brevissimis pallidis margine denticulatis.

Australia, collectore ignoto, ex herbario Acad. reg. Gryphicae, accessionum catalogi generalis Nr. 46837.

Eine durch die schmalen Achren auffallende Art der *Suberosae*-Gruppe. Von der australischen *S. pumilio* Spr. nach der Beschreibung verschieden durch bedeutendere Grösse, stumpfe Blätter, nicht kurze Achren, keine eiförmigen Seitenbracteen und keine cuspidaten Innenbracteen, am nächsten der *S. vitiensis* stehend, aber mit weniger verbreiterten und nicht gewimperten Seitenblättern und weniger spitzen Oberblättern; vielleicht stammt die Art aus Polynesien, da man in den älteren Sammlungen Australien von Polynesien nicht streng unterschied.

150) S. **decipiens** Warb. (Series Brachystachyae.)

Suffrutex ascendens ca. 80 cm altus, caule in sicco luteo 2—3 mm crasso basi repente et stolonifero dimidio superiore ramoso in basi tantum radicante usque ad basim foliis paucis caulinis appressis ovatis vix acutis inspersis; fronde in circuitu lanceolata, ramis inferioribus 10—15 cm longis bipinnatis, ramulis ultimis 6—8 mm longis, spicis 3—4 mm longis 1—1½ mm latis. Foliis lateralibus semper distantibus supra obscure subtus laete viridibus 2—4 mm longis subfalcatis ovatis (caulinis late ovatis) subacutis basi parte superiore subangulose dilatatis sed haud caulem tegentibus ad apicem sensim angustatis; foliis intermediis parvis ellipticis cuspidatis; bracteis haud valde dimorphis, lateralibus late lanceolatis subacutis vix 1 mm longis, intermediis magis ascendentibus sublatioribus paullo brevioribus magis acutis carinatis et margine denticulatis.

Ost-Indien, leg. Helfer.

Diese Exemplare fanden sich auf Bögen mit typischen *S. Willdenowii*-Exemplaren, welcher Art sie dem Habitus nach ziemlich ähnlich ist. Da Helfer auf der Halbinsel Malacca gleiche *S. Willdenowii*-Exemplare gesammelt hat, so ist anzunehmen, dass auch diese Art daher stammt.

151) S. **fimbriata** Spring. (Series Brachystachyae.)

Nr. 3473. West-Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan.

Ich vermag mich mit Bakers Ansicht, der diese Art mit *S. brachystachya* vereinigt, nicht zu befreunden; die Unterschiede siehe in der Bestimmungstabelle.

S. **fimbriata** Spring var. polyura Warb.

Foliis valde distantibus crassis, angustioribus brevioribusque quam in typo, spicis longissimis vulgo binis, bracteis lateralibus vix acutis, intermediis longe acuminatis.

Nr. 3496. West-Java, Preanger, Mt. Waringin bei Pengalengan.

156) S. **Wichurae** Warb. n. sp. (Series Suberosae.)

Herba nana 2—5 cm longa, caule erecto vel ascendente parte inferiore tantum radicibus instructo tenuissimo (vix ⅓ mm lato) in sicco flavido-luteo a basi fere ramoso; ramis ascendentibus 1- rare 2- plo ramulosis ramulis 5—7 mm longis, e spicis breviter pedunculatis consistentibus. Foliis caulinis lateralibus valde distantibus 1 mm longis vix obliquis late ovatis apice obtusis basi cordatis margine ad basim denticulatis horizontaliter patentibus, foliis caulinis intermediis ½ minoribus late lanceolatis longe cuspidatis vix ciliolatis erectis cauli fere appressis; foliis infra spicas vix minoribus sed lateralibus magis obliquis basi caulis dorsum obtegentibus, intermediis quam lateralia haud valde minoribus. Spicis 3—5 mm longis 1½ mm latis resupinatis, bracteis lateralibus ovato-oblongis subacutis subfalcatis basi subrotundatis haud imbricatis 1 mm longis, bracteis intermediis subbrevioribus et magis ascendentibus ovatis longe et acute acuminatis, in margine valde ciliatis.

Insel Formosa, leg. Wichura Nr. 1641. 3. 4. 1861.

Eine sehr charakteristische der *S. minutiflora* Spring nahe stehende Zwergform der *Suberosa*-Gruppe, durch die starke Verzweigung von unten an, die aufstrebenden sehr kurzen Aeste sowie die relativ grossen, meist auseinanderstehenden, sehr wenig schiefen Seiten- und die lang cuspidaten Oberblätter charakteristisch.

160) S. **polyblepharis** Warb. (Series Suberosae.)

Herba erecta ramosa tenerrima 4—8 cm alta, caule in sicco luteo ½ mm crasso, ramis 1—4 cm longis, infimis a basi fere exeuntibus bis pinnatis, aliis semel pinnatis, spicis tenuibus et pro rata longis, ca. 1 mm latis usque 1 cm longis; foliis caulinis lateralibus distantibus oblique patentibus nondum 1 mm longis ellipticis vix obliquis apice obtusis basi rotundatis haud omnino imbricatis nec caulis dorsum obtegentibus in margine valde ciliatis, foliis caulinis intermediis paullo tantum minoribus ovatis subcarinatis apice acutis margine ciliolatis; foliis ramulorum quam caulina magis confertis vix minoribus iisque similibus; bracteis lateralibus multis oblique ascendentibus ⅔ mm longis lanceolatis subacutis margine ciliolatis basi rotundatis haud imbricatis margine sese haud tangentibus, bracteis intermediis pallidis vix magis ascendentibus ovatis carinatis subcuspidatis margine longe ciliatis.

Luzon, leg. Wichura, Nr. 1931 Machachai, Pr. Manilla.

Eine der *S. Zollingeriana* Spring sehr nahe stehende Art, die sich hauptsächlich durch die starke Wimperung der Blätter, sowie die kürzeren, schmäleren und schrägeren Seitenbracteen, die kaum länger sind als die inneren Bracteen, unterscheidet.

165) **S. squamifolia** Warb. (Series Suberosae).

Herba pyramidalis ascendens 3—12 cm longa, caule vix $^1/_2$ mm lato fere omnino foliis obtecto, ramis semel vel bipinnatis ascendentibus, infimis 4—8 cm longis, ramulis ascendentibus ca. 6 mm longis spicis 3—5 mm longis vix 1 mm latis terminatis. Foliis caulinis lateralibus rotundato-ovatis distantibus obtusis usque 2 mm longis basi cordatis latere superiore dilatatis et imbricatis caulis dorsum fere omnino obtegentibus margine ciliatis, foliis caulinis intermediis ascendentibus ca. 1 mm longis late ovatis apice saepe vix acutis margine vix ciliolatis, foliis ramulorum similibus paullo minoribus magis confertis, lateralibus convexis longiusque ciliatis squamiformibus, intermediis subcarinatis et acutis; bracteis lateralibus parvis vix $^3/_4$ mm longis late lanceolatis obtusis basi haud imbricatis subtruncatis margine sese tangentibus erecto-patentibus, bracteis intermediis ascendentibus squamiformibus pallidis cordatis apice acutis margine vix distincter ciliolatis.

Neu-Caledonien, leg. Deplanche Nr. 179, Grotte de Hienghen.

Eine durch die schuppenartigen rundlichen Blätter auffallende, der *S. pelagica* Bak. von Fidji vielleicht am nächsten stehende, aber durch Blattform und Konsistenz doch recht verschiedene Art.

169) **S. Weberi** Warb. (Series Suberosae.)

Herba parva ascendens 12—14 cm alta, caule basi tantum radicante vix $^2/_3$ mm crasso in sicco paullo sulcato, ramis ascendentibus utrinque ca. 4—10 haud vel vix pinnatis $^1/_2$—3 mm longis, pinnis $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longis 2 mm latis, fronde supra obscuro-viridi subtus pallida, spicis 2—3 mm longis $1^1/_2$ mm latis. Foliis caulinis distantibus, lateralibus 1—$1^1/_4$ mm longis subfalcato-oblongis apice obtusis parte basali superiore dilatatis ad caulem imbricatis in margine denticulatis, intermediis appressis ovatis breviter acuminatis acutis in margine denticulatis; foliis ramulorum caulinis similibus vix brevioribus paullo magis confertis sed lateralibus distincter distantibus. Bracteis paullo tantum dimorphis lateralibus semi-ascendentibus lanceolatis acutis obscuro-viridibus, intermediis ascendentibus pallidis lanceolatis acutis subcarinatis margine ciliolatis.

Samoa, leg. Weber 1882 in montibus altissimis prope pagum Magani.

Die Art steht der tahitischen *S. laxa* nahe, hat aber höhere, aufrechte, weniger verzweigte Stämme, schmälere Blätter und weit schmälere Aehren.

171) **S. myosuroides** Spring. (Series Suberosae.)

s. n. Luzon, Manila, Hügel am Pasiya-Fluss.

175) **S. elegantissima** Warb. (Series Suberosae.)

Herba erecta 12—18 cm longa valde composita in circuitu pyramidalis 4—7 cm lata a basi fere ramosa, caule $^1/_2$ mm crasso stramineo, ramis patentibus vel oblique ascendentibus 2—5 cm longis laxe simpliciter vel ad basim ramorum duplo-pinnatis, pinnis 8—16 mm longis e spica 5—8 mm longa 2 mm lata et pedunculo folioso 2—6 mm longo consistentibus. Foliis caulinis valde distantibus lateralibus patentibus nondum 1 mm longis oblongis vix acutis basi obliquis subrotundatis caulis dorsum parte superiore paullo obtegentibus vix ciliolatis, foliis intermediis erectis cauli appressis late lanceolatis acuminatis $^3/_4$ mm longis; foliis infra spicas similibus sed subbrevioribus. Bracteis spicae lateralibus oblongis $^2/_3$ mm longis vix acutis omnino foliaceis patentibus haud imbricatis vix sese tangentibus, subtus paullo carinatis, margine minutissime tantum ciliolatis; bracteis intermediis duplo brevioribus pallidis erectis ovato-lanceolatis distincte ciliolatis.

Celebes, leg. Wichura Nr. 2068 (Juli), Maros bei Makassar; leg. v. Martens (Juli 1861), Maros, Kalkfelsen am Wasserfall; leg. Zollinger 3313, Maros bei Makassar.

Ein äusserst zartes und elegantes, fein und regelmässig gefiedertes Pflänzchen. Von Baker wird diese Zollinger'sche Nummer zu *S. Zollingeriana* Spring aus Java gestellt. Sie steht der Art auch zweifellos sehr nahe, doch ist sie viel reicher verzweigt und grösser, letztere ist $2^1/_2$—7 cm lang, mit ganz wenigen ihrerseits kaum verzweigten, aufrechten Seitenzweigen. *S. chrysorrhizos* Spr., wozu sie von A. Braun nach der Etiquette gebracht wurde, hat weit dichter stehendere Blätter und ganz andere Bracteen.

179) **S. chrysocaulos** Spring. (Series Suberosae.)

Nr. 1005, Vorder-Indien, Himalaya, Simla.

Synonymie der asiatisch-australisch-polynesischen Selaginellen.

Lycopodium.

L. anceps Presl = S. cupressina (W.) Spring (t. Warb.)
L. arbuscula Kaulf. = S. arbuscula (Kaulf.) Spring.
L. arbuscula H. et G. (non Kaulf.) = S. Menziesii (Hook. et Grev.) Spring
L. argenteum Wall. = S. caulescens (Wall.) Spr. var. argentea Spr.
L. atroviride Wall. = S. atroviridis Spring.
L. barbatum Kaulf. = S. barbata (Kaulf.) Spr.
L. Belangeri Bory = S. proniflora (Lam.) Bak.
L. bicolor Hort. = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
L. boreale Kaulf. = S. borealis (Kaulf.) Spr.
L. brachystachyum H. et G. = S. brachystachya (H. et Gr.) Spring.
L. bryopteris L. = S. bryopteris (L.) Bak.
L. bryopteris Wall. (non L.) = S. rupestris (L.) Spring.
L. canaliculatum L. = S. canaliculata (L.) Bak.
L. caesium Hort. = S. uncinata (Desv.) Spring.
L. caesium arboreum Hort. = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
L. caespitosum Bl. = S. caespitosum (Bl.) Spr.
L. caespitosum Dalz. (non Bl.) = S. Dalzellii Bak.
L. calostachyon Hook. et Gr. = S. tenera (H. et Gr.) Spring (t. Bak.).
L. cataphractum Bl. (non Willd.) = S. cupressina (Willd.) Spring.
L. caudatum Desv. = S. canaliculata (L.) Bak.
L. caulescens Wall. = S. caulescens (Wall.) Spring.
L. chrysocaulon H. et Gr. = S. chrysocaulos (H. et Gr.) Spring.
L. ciliare Retz. = S. ciliaris (Retz) Spring.
L. ciliatum Lam. = S. selaginoides (L.) Link.
L. circinale Desv. = S. imbricata (Forsk.) Spring.
L. circinale Thunb. = S. involvens (Sw.) Spring.
L. circinale L. Syst. veg. = S. bryopteris (L.) Bak.
L. circinale Sw. = S. bryopteris (L.) Bak.
L. cochleatum H. et Gr. = S. cochleata (Hook. et Gr.) Spring.
L. concinna Benth. (non Spring) = S. australiensis Bak.
L. crassicaule H. et Gr. = S. pennata (Don) Spr.
L. cupressinum Willd. = S. cupressina (Willd.) Spring.
L. curvatum Dalz. = S. flaccida (Dalz.) Spr.
L. debile Bory = S. tenera (W. et Gr.) Spring.
L. denticulatum L. = S. denticulata (L.) Link.
L. depauperatum Desv. = S. involvens (Sw.) Spr.
L. dilatatum H. et Gr. = S. uncinata (Desv.) Spr.
L. Dregei Presl. = S. rupestris (L.) Spring.
L. D'Urvillei Bory = S. canaliculata (L.) Bak.
L. elegans Wall. = S. Wallichii (H. et Gr.) Spring.
L. flaccidum Bory. = S. flaccida (Bory) Spring.
L. fruticulosum Bl. = S. caulescens (Wall.) Spring.
L. fulcratrum Ham. = S. fulcrata (Ham.) Spr.
L. furcatum Roxb. = S. atroviridis (Wall.) Spr.
L. gracillimum Kze. = S. Preissiana Spring.
L. helveticum L. = S. helvetica (L.) Spring.
L. hypnoides Jacq. = S. hypnoides (Jacq.) Spr.
L. imbricatum Forsk. = S. imbricata (Forsk.) Spring.
L. imbricatum Roxb. = S. proniflora (Lam.) Bak.
L. inaequalifolium H. et Gr. = S. inaequalifolia (H. et Gr.) Spring.
L. integerrimum H. et Gr. = S. integerrima (H. et Gr.) Spring.
L. intermedium Bl. = S. atroviridis (Wall.) Spring.
L. involvens Sw. = S. involvens (Sw.) Spring.
L. kunawurense Royle. = ? S. rupestris (L.) Spring.
L. laevigatum Willd. (non Lam.) = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
L. latifolium H. et Gr. = S. latifolia (H. et Gr.) Spring.
L. Macraei Hook et Gr. = S. tenera (Hook. et Gr.) Spring.
L. Menziesii H. et Gr. = S. Menziesii (H. et Gr.) Spring.
L. microstachyum Desv. p. p. = S. philippina Spring (t. Spring).
L. microstachyum Desv. p. p. = S. cupressina (Willd.) Spring.
L. microstachyum Presl. (non Desv.) = S. Presliana Spring.
L. mimosoides Roxb. = S. Wallichii (Hook. et Gr.) Spring (t. Bak.)
L. miniatospora Dalz. = S. miniatospora (Dalz.) Bak.
L. myosuroides Kaulf. = S. myosuroides (Kaulf.) Spring.
L. nemorum Desv. = S. canaliculata (L.) Bak.
L. ornatum Hook. et Gr. = S. ornata. (Hook. et Gr.) Spring.
L. ornithopodioides L. = S. ornithopodioides (L.) Spring.
L. ornithopodioides H. et Gr. = S. integerrima (H. et Gr.) Spring.
L. ovalifolium Desv. (non H. et Gr.) = S. ovalifolia (Desv.) Spring.
L. pallidum H. et Gr. = S. pallida (H. et Gr.) Spring.
L. pellucidum Desv. = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
L. pennatum Don. = S. pennata (Don) Spr.
L. Pennula Desv. = S. cupressina (Willd.) Spring.
L. pennigerum Gaud. = S. arbuscula (Kaulf.) Spring.
L. pictum Griff. = S. picta (Griff.) A. Br.
L. planum Desv. = S. canaliculata (L.) Bak. (t. Bak.).
L. plumosum L. = S. plumosa (L.) Bak.
L. Pouzolzianum Gaud. = S. Pouzolziana (Gaud.) Spring.
L. praelongum H. et Gr. = S. plumosa (L.) Bak.
L. proniflorum (Lam.) = S. proniflora (Lam.) Bak.
L. pubescens Wall. = S. fulcrata (Ham.) Spr.
L. pulvinatum H. et Gr. = S. involvens (Sw.) Spring.
L. pumilio R. Br. = S. pumilio (R. Br.) Spr.
L. radicans Schrank. = S. helvetica (L.) Link.
L. radicans Spring. = S. flaccida (Bory) Spr.
L. radicatum Hook. et Gr. = S. plumosa (L.) Bak.
L. remotifolium Desv. = S. proniflora (Desv.) Bak.
L. repandum Desv. = S. barbata (Kaulf.) Spr. (t. Spring).
L. reticulatum H. et Gr. = S. proniflora (Desv.) Bk.

L. Roxburghii H. et Gr. = S. plumosa (L.) Bak.
L. rupestre L. = S. rupestris (L.) Spring.
L. sanguinolentum L. = S. sanguinolenta (L.) Spr.
L. selaginoides L. = S. selaginoides (L.) Link.
L. semicordatum Wall. p. p. = S. semicordata (Wall.) Spr
L. sinense Desv. = S. involvens (Sw.) Spring.
L. stipulatum Bl. = S. Wallichii (H. et Gr.) Spr.
L. subdiaphanum Wall. = S. chrysocaulos (Hook. et Gr.) Spring
L. tamariscinum Desv. = S. bryopteris (L.) Bak. (t. Bak.)
L. tenellum Desv. = S. tenella (Desv.) Spr.
L. tenellum Don. (non Desv.) = S. nepalensis Spring.
L. tenerum H. et Gr. = S. tenera (Hook. et Gr.) Spring.
L. tetragonostachyum Wall. = S. tetragonostachya (Wall.) Spring.
L. uliginosum Lab. = S. uliginosa (Lab.) Spr.
L. uncinatum Desv. = S. uncinata (Desv.) Spring.
L. virescens Spring = S. Griffithii Spring.
L. Wallichii (Hook. et Gr.) = S. Wallichii (H. et Gr.) Spring.
L. Willdenowii Desv. = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
L. yemense Hook. et Gr. (non Sw.) = S. imbricata (Forsk.) Spring (t. Spring).
L. yemense Sw. = S. yemensis (Sw.) Spring

Selaginella.

Die Zahlen beziehen sich auf die oben in der Bestimmungstabelle und Aufzählung gegebenen Nummern.

S. adunca A. Br. = S. yemensis (Sw.) Spring.
S. aenea Warb. 58.
S. affinis Milde = S. Stauntoniana Spring
S. auggesta Spring 21.
S. albo-marginata Warb. 85.
S. alopecuroides Bak. 46.
S. alutacea Spring 148.
S. amboinensis Spring = S. Gaudichaudiana Spring.
S. amoena Hort. = S. caulescens (Wall.) Spr. (t. Bak.).
S. anceps Presl. = S. cupressina (Willd.) Spr. (t. Warb.).
S. angustiramea Bak. et F. M. 181.
S. arabica Bak. 11.
S. arbuscula (Kaulf.) Spring 70.
S. aristata Scott.? (non Spr.) = S. exigua Spr.
S. aristata Spring 166.
S. aristata Ces. (non Spring) = S. proniflora (t. Bak.).
S. aspericaulis (Kuhn) Warb. 101.
S. atroviridis (Wall.) Spring 44.
S. atroviridis Brack. (non Spring) = S. Victoriae Moore (t. Bak.).
S. aureola Spring 174.
S. auriculata Spring 48.
S. australiensis Bak. 29.
S. Bakeriana Bail. 24.
S. bancana Warb. 140.
S. barbata (Kaulf.) Spring 53.
S. barbata Spring p. p. = S. caulescens (Wall.) Spring.
S. Beccariana Bak. 120.
S. Belangeri (Bory.) Spring = S. proniflora (Lam.) Bak.
S. bellula Ces. = S. caulescens Spring (t. Bak.).
S. bellula Moore = S. inaequalifolia Spring (t. Bak.).
S. bicolor Hort. = S. Willdenowii (Desv.) Bak. (t. Bak.).
S. biformis A. Br. 60.
S. birarensis Kuhn 162
S. bisulcata Spring 116.
S. Blumei Spring = S. atroviridis (Wall.) Spr. (t. Bak.)
S. boninensis Bak. 137.
S. borealis (Kaulf.) Spring. 7.
S. brachystachya (H. et Gr.) Spr. 151.
S. Brackenridgei Bak. 146.
S. Braunii Bak. 92.
S. brevipes A. Br. = S. Griffithii Spring.
S. breynioides Bak. 88.
S. brisbanensis Bail. 23.
S. bryopteris (L.) Bak. 14.
S. Burbidgei Bak. 115.
S. caesium-arboreum Hort. = S. Willdenowii (Desv.) Bak. (t. Bak.).
S. caespitosa (Bl.) Spring 17.
S. calophylla Warb. 123.
S. canaliculata (L.) Bak. 109.
S. caudata Spring = S. canaliculata (L.) Bak. var. caudata.
S. caudata Ces. (non Spring) = (?) S. latifolia Spring (t. Bak.).
S. caulescens (Wall.) Spring 49.
S. chrysocaulos (H. et Gr.) Spring 177.
S. chrysorrhizos Spring 179.
S. ciliaris (Retz) Spring 110.
S. ciliaris Ces. (non Spring) = S. phanotricha Bak. (t. Bak.).
S. circinalis Presl = S. involvens Spring.
S. cochleata (H. et Gr.) Spring 39.
S. cognata Hort. = S. Lobbii Moore (t. Bak.).
S. Commersoniana Spring (nach Herb. Link im Mus. Ber. nicht aus Asien, sondern von den Seychellen).
S. concinna Benth. (non Spr.) = S. australiensis Bak.
S. conferta Moore = S. canaliculata (L.) Bak. (t. Bak.).
S. crassicaulis Spring = S. pennata (Don.) Spr.
S. crassipes Spring 176.
S. cristata Warb. 129.
S. Cumingiana Spring 47.
S. Cumingiana Presl. (non Spring) = S. philippina Spring (t. Baker).
S. cupressina (Willd.) Spring 57.
S. cyanea Warb. 124.
S. cyatheoides Spring = S. Wallichii Spr. (t. Bak.).
S. Dalzellii Bak. 163.
S. debilis (Bory.) Spring = S. tenera (H. et Gr.) Spring.
S. debilis Ces. = S. caulescens (Wall.) Spr.
S. decipiens 150.
S. deflexa Brackenr. 2.
S. denticulata (L.) Link. 27.
S. denticulata Fr. et Sav. (non Link.) = S. Savatieri Bak.
S. distans Warb. 86.
S. D'Urvillei A. Br. = S. canaliculata (L.) Bak. var. d'Urvillei.
S. elegantissima Warb. 175.
S. eurycephala Warb. 125.
S. eurystachya Warb. 79.
S. exasperata Warb. 139.
S. exigua Spring 25.
S. fimbriata Spring 153.
S. firmula Kuhn 71.
S. firmuloides Warb. 71.
S. flabellata Spring p. p. quoad sp. austr. = S. longipinna Warb.
S. flabellata Spring p. p. quoad sp. philipp. = S. cupressina (Willd.) Spring.
S. flabellata Baker p. p. quoad sp. philipp. probab. = S. flabelloides Warb.
S. flabellata Baker p. p. quoad sp. sumatr probab. = S. frondosa Warb.
S. flabellata Christ quoad sp. Samoens. = S. Menziesii Spring
S. flabelloides Warb. 76.
S. flaccida (Bory) Spring. 91.
S. frondosa Warb. 75.
S. fulcrata (Ham.) Spring. 69.
S. gastrophylla Warb. 103.
S. Gaudichaudiana Spring. 102.
S. glauca Spring 167.
S. gorvalensis Spring 113.
S. Grabowskyi Warb. 109a.
S. gracilis Moore 96.
S. grandis Moore 84.
S. Griffithii Spring 80.
S. Harveyi Bak. 134.
S. Helferi Warb. 106.
S. helvetica (L.) Link. 16.
S. heterostachya Bak. 135
S. hirticaulis Warb. 42.
S. Hookeri Bak. 87.
S. hordeiformis Bak. 74
S. Hornei Bak. 159
S. hypnoides (Jacq.) Spring = S. chrysocaulos Spring (t. Bak.).
S. hypopterygia Warb. 43.
S. Jacquemontii Spring = S. borealis (Kaulf.) Spring.
S. Jagori Warb. 68.
S. imbricata (Forsk.) Spring 13.
S. implexa Scott. = S. pentagona Spring (t. Bak.).
S. inaequalifolia (H. et Gr.) Spring
S. integerrima (H. et Gr.) Spring 31.
S. intermedia Spring = S. atroviridis Spring.
S. intertexta Spring 122.
S. involucrata Warb. 28.
S. involvens (Sw.) Spring 12.
S. Kunstleri Bak. 119.
S. Kurzii Bak. 164.
S. lacerata Warb. 97.
S. laevigata Spring = S. Willdenowii (Desv.) Bak.
S. lanceolata Warb. 117.
S. latifolia (H. et Gr.) Spring 83.
S. latifolia Christ (non Spring) = S. viridangula Spring.
S. latifrons Warb. 89.

Pflanzengeographische Betrachtungen in Bezug auf die Gattung Selaginella.

Es lässt sich schon jetzt mit ziemlicher Bestimmtheit erkennen, dass die Gattung *Selaginella* die artenreichste Gattung der Gefässcryptogamen ist. Augenblicklich wird sie zwar an Artenzahl noch von *Polypodium* übertroffen, doch sind die unscheinbaren Arten von *Selaginella* von den meisten Sammlern übersehen worden und auch in den Sammlungen wird noch vieles falsch bestimmte oder unrichtig zusammengezogene sich als neu entpuppen. Wenn Verfasser allein aus seiner Sammlung sowie aus den Beständen des Berliner Herbariums fast 50 neue Arten zu eruiren vermochte, ohne nach irgend einer Richtung hin besonders zu zersplittern, so mag dies zeigen, wie die Zahl anschwellen wird, wenn Malesien, Polynesien, Westafrika und das tropische Amerika erst einmal genauer untersucht sein werden. Am auffallendsten ist der Gegensatz zu den nahe verwandten Gattungen *Lycopodium*, *Psilotum*, *Tmesipteris*. Letztere beiden Gattungen zeigen sogar eine für ihre weite Verbreitung ganz auffallende Gleichförmigkeit, *Psilotum* mit zwei schlecht unterschiedenen Arten, *Tmesipteris* sogar mit nur einer, in Australien und Polynesien verbreitete, vom Verfasser merkwürdigerweise auch auf den Philippinen, also in Asien, wiedergefundenen Art; aber auch *Lycopodium* ist in auffallend wenigen Arten über die ganze Welt verbreitet, und es vergehen zwischen der Aufstellung neuer Arten schon jetzt häufig eine Reihe von Jahren; auch Verfasser vermochte nur eine einzige neue asiatische Art aufzufinden.

Was die asiatisch-australisch-polynesischen *Selaginella*-Arten betrifft, so ist ihre Zahl augenblicklich auf 182 zu beziffern, von denen nur 9 in der nördlich gemässigten Zone, 1 im Mittelmeergebiet, vorkommen, während die übrigen auf die Tropen beschränkt sind, und dort sich auch fast ausschliesslich in der Ebene und den unteren Gebirgsregionen vorfinden. Und zwar beherbergen

	Arten	Endemische Arten
Arabien	3	3
Vorderindische Halbinsel	9	4
Ceylon	9	6
Nördl. Vorderindien und Hinterindien	41	29
Malayische Halbinsel	14	7
Sumatra und Bancka	10	4
Borneo	11	6
Java	17	7
Celebes	6	5
Molukken	4	0
Philippinen	27	21
Papuasien	14	9

	Arten	Endemische Arten
Australien	9	8
Polynesien	30	29
Süd-China, Formosa	14	9
Japan	6	4

In Polynesien besitzen nach meiner Aufzählung Fidji 10, Samoa, Neu-Caledonien, Sandwich je 5, Neu-Hebriden, Isles of Pines, Tahiti und Bonin je 2 Arten, die Marquesas-Inseln 1 Art.

Was im Gegensatz zu den anderen *Lycopodiaceen* noch mehr auffällt als der Artenreichthum, ist die beschränkte Verbreitung der einzelnen Arten, wie sie sich schon in der grossen Zahl der Endemismen ausspricht, obgleich der von uns gewählten Eintheilung doch nur relativ kleine Bezirke zu Grunde gelegen haben. Selbst die einzelnen Inselgruppen Polynesiens besitzen fast nur endemische Arten, nur *S. Menziesii. firmula* und *canaliculata* sind in mehreren der Inselgruppen verbreitet.

Nur 20 Arten sind in mehreren Bezirken zu Hause, davon aber 10 in zwei benachbarten, nämlich *S. brachystachya* und *tenera* in Vorderindien und Ceylon, *S. plumosa* und *flaccida* in Vorder- und Hinterindien, *S. pinangensis, suberosa* und *chrysocaulos* in Hinterindien und der malayischen Halbinsel, *S. Lobbii* in Sumatra und Borneo, *S. exasperata* in Borneo und Java, *S. aspericaulis* in den Molukken und Papuasien.

Es bleiben von weiter verbreiteten Arten also nur folgende 10 übrig:

1. *S. involvens* in ganz Ostasien verbreitet, vom Amurgebiet, Nord-China, Japan und Korea bis zu den Philippinen und dem Himalaya verbreitet.
2. *S. atroviridis* von Hinterindien bis Neu-Guinea und Süd-China gehend (mir freilich von Celebes, Philippinen und Molukken nicht vorliegend).
3. *S. caulescens* in ganz Südost- und Ostasien verbreitet, von Hinterindien bis Japan und Papuasien (mir nur von Borneo und den Molukken bisher fehlend).
4. *S. Wallichii* von Hinterindien, der Malayischen Halbinsel, Borneo und Sumatra mir vorliegend.
5. *S. Willdenowii* von Hinterindien, der Malayischen Halbinsel, Sumatra und Java mir vorliegend.
6. *S. canaliculata* von sämmtlichen grossen Sundainseln, den Molukken, kleinen Sundainseln, Philippinen, Papuasien bekannt und weit nach Melanesien, bis zu den Neu-Hebriden und Neu-Caledonien reichend.
7. *S. Pouzolziana* bisher von den Nicobaren, Molukken, Philippinen und Süd-China bekannt.
8. *S. biformis* von China, Hinterindien und Java bekannt.
9. *S. cupressina* auf den Molukken, Philippinen und Papuasien heimisch.
10. *S. proniflora* bisher in Indien, Ceylon, Java und Nord-Australien von mir sicher konstatirt.

Freilich muss hierzu bemerkt werden, dass bei Baker noch einige wenige andere Arten eine weitere Verbreitung haben, aber theils glaubten wir diese Arten in mehrere zerlegen zu müssen, so bei den malayischen Formen von *S. brachystachya*, bei den altweltlichen und polynesischen Formen der sog. *S. flabellata* (die nach unserer Ansicht eine ausschliesslich amerikanische Art ist), theils glaubten wir nicht ohne genaue Prüfung des Materials die merkwürdige angebliche Verbreitung annehmen zu sollen; dies gilt freilich nur für *S. latifolia* von Ceylon, die nach Baker auch Neu-Guinea, Samoa und Fidji bewohnen soll (Christ's gleiche Bestimmung für Samoa lässt sich nach dem mir vorliegenden Material nicht aufrecht erhalten) sowie für *S. Victoriae*, die angeblich ausser in Polynesien auch in Borneo und Gilolo (Molukken) vorkommen soll. Ferner führt Baker noch *S. semicordata* für China (Chusan) an (sollte es nicht *S. uncinata* sein?), sodann S. *Wallichii* auch für die Philippinen und Molukken (wohl unsere *Gaudichaudiana*), sowie endlich *S. Willdenowii* für die Philippinen. Aber selbst die Annahme dieser Bestimmungen Bakers würde an dem Gesammtresultat der relativ geringen Verbreitung der einzelnen Arten nicht das geringste ändern.

Was wir bei den asiatisch-polynesischen Arten von *Selaginella* gefunden haben, lässt sich genau so gut bei den afrikanischen und amerikanischen Arten der Gattung konstatiren. In pflanzengeographischer Beziehung schliesst sich die Gattung *Selaginella* durchaus den primären Waldpflanzen unter den *Phanerogamen*

an, und weicht darin sowohl von den Farnen als von den isosporen *Lycopodiaceen* durchaus ab. In beiden grossen Gruppen kommen zwar Endemismen genügend vor, sowie auch ähnliche pflanzengeographische Beziehungen wie bei *Selaginella*, doch giebt es daneben auch eine grosse Anzahl solcher Arten, die eine überaus weite, theilweise auch sogar eine regellose Verbreitung haben. Ein kurzer Blick in Christ's Buch über die Farne genügt, um sich hiervon zu überzeugen. Aus der Gattung *Lycopodium* seien hier einige Beispiele (nach Baker) angeführt.

L. cernuum ist pantropisch und kommt noch in Japan und Cap sowie auf den Azoren, Neu-Seeland und St. Paul-Insel in der Südsee vor.

L. Selago, annotinum, inundatum und *clavatum* sind im Norden beider Hemisphären verbreitet.

L. complanatum ausserdem noch in Südamerika, Südasien, Madagascar, Tahiti, Madeira, Azoren etc.

L. lucidulum, serratum und *obscurum* kommen in Amerika und Ost- resp. Südasien gleichzeitig vor, *L. carolinianum* sogar ausserdem noch in Tasmanien und auf den Mascarenen.

L. saururus kommt in Amerika und Afrika bis zu den Mascarenen vor.

L. verticillatum daneben noch in Polynesien.

L. scariosum ist in Amerika weit verbreitet und kommt noch in Neu-Seeland vor.

L. apiculatum, carinatum, phlegmarioides, nummulariaefolium und *phyllanthum* sind in Südasien und Polynesien verbreitet, *L. squarrosum* ausserdem noch bis zu den ostafrikanischen Inseln, *L. phlegmaria* und *volubile* ausserdem in Australien.

L. setaceum, pinifolium, coralium, filiforme, casuarinoides und *Wightianum* haben in Südasien ziemlich grosse Verbreitung.

L. reflexum, firmum, mollicomum, linifolium, dichotomum, taxifolium, subulatum haben in Südamerika eine weite Verbreitung, *L. alopecuroides* geht sogar ausserdem bis zu den nördlichen Vereinigten Staaten.

L. dacrydioides und *ophioglossoides* sind in Afrika weit verbreitet.

Also 37 Arten aus einer Gesammtzahl von 94 haben eine ungemein weite Verbreitung, wie sie bei den *Selaginella* beinahe unerhört ist.

Ebenso gehen die beiden Arten der Gattung *Psilotum* durch die Tropen beider Hemisphären und die einzige Art der Gattung *Tmesipteris* reicht von Neu-Seeland und Australien über Polynesien bis zu den Philippinen.

Desgleichen sind die wenigen Arten der Gattung *Equisetum* sehr weit verbreitet. Von den 20 bekannten Arten ist die Hälfte in der nördlich gemässigten oder arktischen Zone beider Hemisphären zu Hause. *E. ramosissimum* ist in den wärmeren Gegenden cosmopolitisch, *E. trachyodon* ist mitteleuropäisch, *E. laevigatum* und *robustum* ist nordamerikanisch, *E. Sieboldi* (wohl kaum aufrecht zu erhalten) bewohnt Japan, *E. diffusum* den Himalaya, *E. debile* Südasien und Polynesien, *E. bogotense, giganteum, xylochaetum* grössere Theile Südamerikas, so dass also von 20 Arten höchstens 3 als lokalisirt angesehen werden können.

Im Gegensatz hierzu verhalten sich die *Isoeten* genau so wie die *Selaginellen*, von 49 Arten sind bis auf die Europa und Nordamerika bewohnenden Arten *I. lacustris* und *echinospora* sämmtliche Arten streng lokalisirt, trotzdem es meist Wasserpflanzen sind, und selbst bei den *Salvinien* und *Marsilien* ist die Lokalisirung der einzelnen Arten leicht erkennbar, nur die kleine Gattung *Azolla* macht mit 2—3 ihrer 5 Arten eine Ausnahme. In der That ist dieser ausgesprochene Endemismus der *Isoeten* und *Rhizocarpeen* eine für Süsswassergewächse sehr auffallende Erscheinung.

Da sich die *Selaginellen*, die *Isoeten*, *Marsilien* und *Salvinien* den gewöhnlichen Verbreitungsgesetzen der Phanerogamen conform verhalten, so ist nicht ihre Verbreitung, sondern das abweichende Verhalten der Farne *Lycopodien* und *Equiseten* der Erklärung bedürftig.

Nach des Verf. Ansicht genügt die Verschleppung der Farn- und Lycopodiensporen durch Vögel, Säugethiere oder Regenwürmer kaum, um die weite Verbreitung der Arten zu erklären, während Verbreitung der Sporen durch Sumpfvögel für die Equiseten vielleicht eher als zutreffend anzusehen ist. Die Annahme eines ungeheuren Alters der betreffenden Pflanzenformen und die Möglichkeit des Bestehens derselben zu

Zeiten, wo noch Landverbindungen zwischen der alten und neuen Welt etc. bestanden, ist einerseits an sich unwahrscheinlich (gleichfalls mit Ausnahme der Equiseten), da Momente zu späteren Variationen doch überall gegeben waren, andererseits ist das massenhafte Auftreten speziell der Farne, aber auch vieler Lycopodien, gerade in geologisch ganz neu entstandenen Gebieten, polynesischen vulkanischen Inseln etc., ein ernstes Hinderniss dieser Hypothese. Da andererseits aber die Sporen überaus klein sind, so ist die Möglichkeit, dass dieselben durch den Wind in Höhen der Atmosphäre gebracht werden, wo sie, wie der atmosphärische Staub z. B. des Krakataua-Ausbruches, überaus weit hin verführt werden können, nicht ausgeschlossen.

Aber auch ohne eine derartige Verbreitung durch die oberen Luftschichten der Erde anzunehmen, lässt sich schon mit den unteren Schichten bei so feinen und leichten Körpern eine weite Verbreitung erzielen. Als sich Verfasser auf dem Meere nahe der Insel Buru in den Molukken befand, war die ganze Luft erfüllt von einem feinen die Fernsicht arg hindernden Staub, der nach den herrschenden Winden nur von Australien herrühren konnte, und ebenso liegen reichliche Erfahrungen vor über Trübung der Atmosphäre weit vom Lande entfernt. Kommt es zu solchen, selbst dem Laien auffallenden Erscheinungen freilich auch nur, falls der Wind von Wüsten oder trockenen Steppen herweht, so müssen durch gleich starke Winde doch selbstverständlich auch aus Waldgebieten einzelne locker liegende Staubtheilchen und Sporen mitgeführt werden. Nur auf diese Weise vermag sich Verfasser die weite Verbreitung so vieler Farne und Lycopodien erklären; wenn daneben aber auch viele mehr oder weniger eng geographisch begrenzte Arten vorkommen, so liegt es wohl vor allem daran, dass nicht jede Art die Fähigkeit besitzt, sich in dem neuen Standort zu acclimatisiren, indem viele Arten an besondere Bedingungen angepasst sind, die sie in den neuen Gegenden nicht finden, oder dass die ihnen passenden Lagen daselbst schon durch local besser angepasste Arten ausgefüllt sind. Auch mag die Widerstandsfähigkeit der Sporen gegen die Austrocknung der Winde dabei eine Rolle spielen.

Es bleibt nun die Frage, wie kommt es, dass die doch gleichfalls recht kleinsporige Gattung *Selaginella* sich so anders verhält? Es ist ja richtig, dass die Selaginellen im allgemeinen geschützte Plätze bewohnen, theils zwischen Felsen, theils am Boden des windstillen Urwaldes, wo die Sporen meist gegen Aufwirbelung durch Stürme bewahrt bleiben, aber das gleiche trifft auch für so viele Waldfarne zu, sowie für Psilotum und Tmesipteris und viele epiphytische Lycopodien, die dennoch eine sehr weite Verbreitung zeigen. Ich glaube, die Lösung der Frage liegt in der Heterosporie; eine einzelne Spore vermag die Selaginella nicht fortzupflanzen, und dass eine Macro- und eine Microspore durch den Wind in ein fremdes Land an die gleiche Stelle verweht wird, ist sehr unwahrscheinlich; bei den isosporen Gefässcryptogamen genügt hingegen eine einzige Spore zur Fortpflanzung. Auch bei Verbreitung durch Vögel etc. wird die gleichzeitige Verschleppung mehrerer Sporen an den gleichen Platz nur eine grosse Ausnahme sein, und damit würde sich der grosse Endemismus der heterosporen Wassergewächse, der Isoeten, Marsilien, Salvinien erklären, bei denen ja eine Verbreitung der Sporen durch den Wind ziemlich ausgeschlossen ist.

Bei den Wasserpflanzen werden hingegen die Sumpfvögel zuweilen Theile der vegetativen Organe verschleppen, namentlich, wenn die ganzen Pflänzchen so klein sind wie bei Azolla; bei Isoetes, wo eine derartige Verschleppung am schwierigsten ist, zeigen demnach auch die Arten den grössten Endemismus.

Dass die heterosporen Gefässcryptogamen einen stärkeren Endemismus zeigen als die isosporen, ist also nach unserer Auffassung eine Folge der ausgeprägten Dioecie der Prothallien. Natürlich ist es wohl denkbar, dass manche der scheinbar isosporen Gefässcryptogamen dennoch dioece Prothallien haben, man kennt dieselben ja nur bei den allerwenigsten; man sollte vor allem die streng lokalisirten Arten daraufhin prüfen. Dass dagegen heterospore Gefässcryptogamen monoecische Prothallien entwickeln, erscheint nach der Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsorgane bei den bekannten Arten dieser Pflanzen ausgeschlossen zu sein. Ist unsere Hypothese richtig, so würde sie einen weiteren Beitrag dazu liefern, dass die Verbreitungsfähigkeit der Pflanze in hohem Maasse durch innere Ursachen gefördert respective behindert wird.

Figurenerklärung.

Tafel III.

A. Selaginella magnifica Warb.

a. Stück einer Pflanze $^{1}/_{1}$.
b. Stück eines Laubsprosses von oben gesehen $^{3}/_{1}$.
c. Dasselbe von unten gesehen $^{3}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{5}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{5}/_{1}$.
f. Bractee von innen $^{10}/_{1}$.
g. Bractee von aussen $^{10}/_{1}$.

B. Selaginella strobiformis Warb.

a. Stück einer Pflanze $^{5}/_{1}$.
b. Stück eines Laubsprosses von oben $^{10}/_{1}$.
c. Dasselbe, von unten $^{10}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
f. Seitenbractee $^{20}/_{1}$.
g. Innere Bractee $^{20}/_{1}$.

C. Selaginella macroblepharis Warb.

a. Stück einer Pflanze $^{5}/_{1}$.
b. Stück eines Laubsprosses, von oben $^{20}/_{1}$.
c. Dasselbe, von unten $^{20}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
f. Seitenbractee $^{20}/_{1}$.
g. Innere Bractee $^{20}/_{1}$.

D. Selaginella cristata Warb.

a. Stück einer Pflanze $^{5}/_{1}$.
b. Stück eines Laubsprosses von oben $^{10}/_{1}$.
c. Dasselbe, von unten $^{10}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
f. Seitenbractee $^{20}/_{1}$.
g. Innere Bractee $^{20}/_{1}$.

Tafel IV.

A. Selaginella polyura Warb.

a. Zweig der Pflanze $^{5}/_{1}$.
b. Stück der Pflanze von oben gesehen $^{10}/_{1}$.
c. Dasselbe, von unten $^{10}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
f. Bractee $^{20}/_{1}$.

B. Selaginella albomarginata Warb.

a. Zweig der Pflanze $^{5}/_{1}$ mit Verzierungen.
b. Stück der Pflanze von oben $^{5}/_{1}$.
c. Dasselbe, von unten $^{5}/_{1}$.
d. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
e. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
f. Bractee $^{20}/_{1}$.

C. Selaginella longicauda Warb.

a Zweig der Pflanze $^{5}/_{1}$.
b. Stück der Pflanze von unten $^{5}/_{1}$.
c. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
d. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
e. Bractee $^{20}/_{1}$

D. Selaginella gastrophylla Warb.

a. Zweig $^{5}/_{1}$.
b. Stück der Pflanze von unten $^{5}/_{1}$.
c. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
d. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
e. Bractee.

E. Selaginella lanceolata Warb.

a. Zweig $^{5}/_{1}$.
b. Stück der Pflanze von unten $^{5}/_{1}$.
c. Seitenblatt $^{20}/_{1}$.
d. Oberblatt $^{20}/_{1}$.
e. Bractee $^{20}/_{1}$.

FUNGI II

bearbeitet von **P. Hennings.**

(Mit Tafel V.)

Nachstehend verzeichnete Pilze wurden ausschliesslich von den Herren Dr. E. Nyman und M. Fleischer, meist im Jahre 1898, auf Java, besonders in der Umgebung von Buitenzorg, sowie in Tjibodas gesammelt und theils in Alkohol, theils in getrockneten Exemplaren mit ausführlicheren Notizen eingesandt. Einzelne der in Fungi I beschriebenen, kritischen oder interessanten Arten sind auf beigegebener Tafel abgebildet worden. Zahlreiche Fungi imperfecti werden später Bearbeitung finden.

Auriculariaceae.

Auricularia *Bull.*

A. Auricula Judae (L.) Pilze Schles. I. p. 28.
Java, Hort. Bogor.: an Baumstämmen. 1897. (E. Nyman.)

A. delicata (Fr.) P. Henn. Fungi afr. II. p. 29.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Septobasidiaceae.

Septobasidium *Pat.**)

S. rubiginosum Pat. in Ann. Jard. Bot. Buit. 1897. Suppl. I. p. 118.

Omnino resupinatum, vinosum, ambitu radiato-fibrosum; hyphis apice circinatis; basidiis globosis dein cylindraceo-elongatis, rectis vel curvatis aut varie contortis, transverse triseptatis 70—80×8—10 μ; sterigmatibus 3, acropleurogenis elongatis, acutis; sporis subvinosis, ovoideo-elongatis, guttulatis, 21—24 ×6—7 μ.

Java, Tjibodas 1500 m im Urwald: auf Rinden lebender Bäume. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

*) Nachstehende Arten sind freundlichst von Herrn N. Patouillard in Paris bestimmt und beschrieben worden, dem ich hierdurch den besten Dank sage.

S. frustulosum (B. et C.) var. crassum Pat. in Ann. Jard. Bot. Buit. 1897. Suppl. I. p. 119.
Java, Tjibodas im Urwald: auf lebenden Baumstämmen 1500 m. Juli 1898. (E. Nyman.)

S. pedicellatum (Schwein.) Pat. var. album Pat?
Java, Zandbai: am Meeresufer auf abgestorbenen Stengeln von *Calotropis gigantea.* (E. Nyman.)
Das Exemplar ist steril. Die Art kann, wenn die Consistenz immer weich ist und die Basidien und Sporen von denen der amerikanischen Exemplare verschieden sind, vielleicht von *S. album* Pat. als neue Art abgetrennt werden.

S. Henningsii Pat. n. sp.
Effusum, resupinatum, arcte adnatum, valde rimosum, subiculo brunneo, grumoso-spongioso, crassiusculo; hymenio sordide aureo-suberaceo, ex hyphis ramosis, cylindraceis, erectis, dense congestis composito; basidiis sparsis, ovoideis dein cylindraceis, rectis, transverse triseptatis; sporis ovoideis 10×7 μ.
Java, Gedeh 2600 m: an lebenden Baumstämmen. 17. Juli 1898. (E. Nyman.)
Die Art ist durch das wachsartige Hymenium ausgezeichnet.

S. bogoriense Pat. n. sp.
Effusum, tenue, resupinatum, immarginatum, tuberculosum vel breviter pileolatum; subiculo brunneo, spongioso, ex hyphis fasciculatis 3—4 μ crassis, apice tenuibus circinantibus; hymenio continuo non rimoso; basidiis strictis 30×6 μ, triseptatis; sporis haud conspicuis.
Java, Hort. Bogor.: auf berindeten Zweigen lebender Bäume. 6. März 1898. (E. Nyman.)
Die Art ist mit *S. spongiosum* (B. et C.) Pat. verwandt, aber durch die zartere Beschaffenheit der einzelnen Theile u. s. w. verschieden.

Tremellaceae.

Tremella *Dill.*

Tr. fuciformis Berk. in Hook. Journ. 1856 p. 277.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Tr. spec.
Java, Tjibodas an Stämmen. 8. Juli 1898. (M. Fleischer.)
Fruchtkörper gallertartig, gehirnartig gewunden, von fast kugeligem Umriss ca. 5 cm im Durchmesser, schmutzig-grau. Sporen unreif. Es mussten noch verschiedene andere Tremellaceen, weil die Sporen unreif sind, unbestimmt bleiben.

Dacryomycetaceae.

Guepinia *Fries.*

G. merulina (Pers.) Quél. Quelq. espec. II. p. 2.
Java, Tjibodas: auf lebenden Baumstämmen. Juni 1898. (E. Nymam.)
Die Art scheint mit *Calocera Guepinia* Holt. Myc. Unters. Taf. VIII, Fig. 3 identisch zu sein.

Thelephoraceae.

Cerocorticium *P. Henn. n. gen.*

Resupinato-effusum, subgelatinosum, sicco ceraceum. Hymenium glabrum, laeve. Basidia conferta, subclavata, 2-sterigmatibus. Sporae ellipsoideae vel ovoideae, hyalinae.

C. bogoriense P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 1.

Late resupinato-effusum, subgelatinosum, sicco ceraceum, margine byssino albo, intus album, hymenio laevi glabroque ceraceo, citrino vel flavo-aurantiaco; basidiis cylindraceo-clavatis, confertis 24—30×6—8 μ, 2-sterigmatibus subulatis ca. 8 μ longis; sporis ellipsoideis vel ovoideis 2-pluriguttulatis hyalinis 11—14 ×6—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Baumrinden. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Durch die trocken völlig wachsartige, angefeuchtet gallertig aufquellende Beschaffenheit, durch die stets mit zwei Sterigmen versehenen Basidien von *Corticium* ganz verschieden, vielleicht mit *Michenera* näher verwandt, aber durch die weit ausgebreiteten Fruchtkörper, die ungestielten Sporen, durch das Fehlen der Paraphysen verschieden.

C. tjibodense P. Henn. n. sp.

Late effusum, tenue, subgelatinosum, membranaceo-ceraceum, brunneo-aurantiacum, subiculo nullo; basidiis clavatis 55—60×8 μ 2-sterigmatibus; sporis ovoideo-ellipsoideis, hyalinis 9—12×7—8 μ.

Java, Tjibodas: auf Baumrinden. 26. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Durch die viel dünneren, im trockenen Zustande wachsartig brüchigen oder fast hornartigen Fruchtkörper, sowie durch die Basidien und Sporen ganz verschieden von der vorigen Art.

Corticium *Fries.*

C. calceum Fries Epicr. p. 362 form.

Java, Insel Ediam bei Batavia und bei Zandbai: an Baumstämmen. Nov. 1897. (E. Nyman.)

Aleurodiscus *Rabenh.*

A. javanicus E. Henn. n. sp.

Carnoso-coriaceus, disciformi-rotundatus 5—10 mm diametro, dein confluens explanatus, margine undulato; hymenio subceraceo, pallido vel roseo glabro, basidiis elongato-clavatis, intus oleoso-guttulatis, brunneolis usque ad 100 μ longis, 18 μ latis, plerumque 2-sterigmatibus, subulatis, curvatis 8 μ longis; sporis ovoideis ellipsoideis vel subglobosis, basi oblique apiculatis 16—20×15—18 μ, intus flavo-brunneis oleoso-guttulatis, episporio laevi; paraphysibus clavatis 8—14 μ crassis.

Java, Tjibodas: an Baumzweigen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Von *A. Peradeniae* (B. et Br.) verschieden, mit *A. amorphus* (Pers.) verwandt, aber durch die glatten Sporen und die Form des Fruchtkörpers verschieden.

Stereum *Pers.*

St. annosum Berk. et Br. Fungi of Ceyl. Nr. 600. form.

Java, Tjibodas, Urwald: an Baumstämmen. Juni 1898. (E. Nyman.)

St. induratum Berk. Chall. Exp. Nr. 181.

Java, Tjibodas, Urwald: an Baumstämmen. Juni 1898. (E. Nyman.)

St. lobatum (Kze.) Fries Epicr. p. 549.

Java, Salak 700 m, Aug. 1897, Tjiburrum und Tjibodas: an Stämmen und Zweigen. Juli 1898. (E. Nyman.)

St. sanguinolentum (A. et Schw.) Fries Epicr. 549. form.

Java, Tjibodas: an Stämmen. 10 Juli 1898. (M. Fleischer.)

St. hirsutum (W.) Fries Epicr. p. 549.

Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Feischer.)

St. tjibodense P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo-lento, subresupinato orbiculari-discoideo, subcupulato vel conchato substipitotoque, tomentoso hirsuto flavo, margine incrassato, crenato; hymenio aurantiaco, glabro, sparse verrucoso, 2—3½ cm diametro; basidiis cylindraceo-clavatis 22—26×4—5 μ oleoso-aurantiaco guttulatis; sporis ellipsoideis flavo-brunneis vel subaurantiacis, laevibus 6—8×3½—4 μ.

Java, Tjibodas: an Baumstämmen. 28. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine durch die gefärbten Sporen ganz abweichende Art, welche aber der Beschaffenheit des Fruchtkörpers nach zu Stereum vorläufig zu stellen ist, wenn sie auch in mancher Beziehung Aehnlichkeit mit Arten von Aleurodiscus besitzt.

Hymenochaete *Lév.*

H. tjibodensis P. Henn. n. sp.?

Coriaceo-lignescens, rigida, dura, apoda, subimbricata usque ad 15 cm lata, 10 cm longa; pileo conchato, concentrice zonato subcatoque ruguloso, tomentoso, badio vel cinnamomeo, margine pallido, subcrenulato, rigido; hymenio cinereo dein brunnescente, setuloso-pruinoso vel velutino, setulis subulatis, obtusiusculis, hyalinis usque ad 65 μ longis 3½—4½ μ crassis; contextu cinnamomeo; sporis non visis.

Java, Tjibodas im Urwald: an Baumstämmen. Juli 1898. (E. Nyman et M. Fleischer.)

Die Art scheint mit *H. Cacao* Berk. verwandt zu sein, ist aber durch die starre, fast holzige Beschaffenheit, sowie durch das aschgraue Hymenium ganz verschieden. Unter den beschriebenen Arten der Gattung findet sich dieselbe nicht, doch erscheint es mir nicht ausgeschlossen zu sein, dass dieselbe möglicher Weise bei der Gattung Stereum beschrieben ist, obwohl keine der vorliegenden Beschreibungen zutreffend ist.

H. spadicea Berk. et Br. Ceylon Fungi N. 612. form.

Java, Tjibodas: an Baumzweigen. 20. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die halbkreisförmigen Hüte sind dünn lederartig, dunkelrostbraun, concentrisch gezont, striegelhaarig 4—6 cm lang, 2 cm breit; das Hymenium ist graubraun mit zerstreuten Warzen besetzt, filzig-bereift. Die Seten sind pfriemenförmig, rothbraun 30—50×6—8 μ, die Sporen kugelig, farblos 3½—4 μ.

Thelephora *Pers.*

Th. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Coriacea, erecta, stipitata, violaceo-cinerea brunnescens ca. 2 cm alta 1½—2 cm lata; stipite compresso, rugoso, ramis fasciculatis, flabellatis, cuneatis vel subulatis, compressis, apice crenatis albescentibus; hymenio laevi, pruinoso; sporis subglobosis, fuscidulis, laevibus 3½—4½ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 10. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *Th. palmata* (Scop.) Fr. nahe verwandt, aber durch die glatten Sporen verschieden, sowie von *Th. contorta* Karst. durch die kugeligen Sporen. Mit *Th. acanthacea* Lév., welche im Original vorliegt, ist die Art nicht verwandt.

Solenia *Fries.*

S. zandbaiensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Dense gregaria, tubulis clavatis, pallide fuscis tomentosulis, ca. 400 μ altis 200 μ latis, apice pilosis albidis, pilis 20—30×3 μ septatis, fuscidulis; sporis ovoideis, hyalinis 4—4½×3 μ.

Java, Zandbai: auf faulenden Zweigen. 27. November 1897. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *S. exigua* Sacc. nahe verwandt.

Phlebophora *Lév.*

Phl. Solmsiana P. Henn. in Engl. et Pr. Nat. Pflanzenf. I. 1 p. 128. Fig. 70, F. G.

Java, Tjibodas: auf Zweigen. 27. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Kleine Exemplare mit glockenförmigem Hut, der in der Mitte eine kegelförmige dunklere Papille besitzt, ca. 1 cm breit gelbbraun, unterseits heller; Stiel ca. 8 mm lang, unten verdickt, weiss; Hymenium glatt; Basidien 4—5 μ dick mit 2 Sterigmen und eiförmigen, hyalinen 3—4 μ grossen Sporen.

Discocyphella *P. Henn. n. gen.*

Pileus tenui-membranaceus, subgelatinosus, convexus vel discoideus. Stipes centralis, filiformis, corneus. Hymenium inferum, laeve, glabrum. Basidia clavata typice 2-sterigmatibus. Sporae subglobosae, hyalinae vel flavidulae.

D. marasmioides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, subgelatinoso, convexo vel plano, undulato, albo, laevi 2—4 mm diametro; stipite centrali setiformi, corneo, pruinoso, inferiore minute piloso atro, apice brunneo 5—11 mm longo, 150—180 μ crasso, pilis subhyalinis obtusiusculis $30—40 \times 2—2\frac{1}{2}$ μ; hymenio laevi; basidiis cylindraceo-clavatis 2(—4?)-sterigmatibus; sporis subglobosis 1-guttulatis, laevibus hyalino-flavidulis 6—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf einem faulenden Blatte. April 1898. (E. Nyman.)

Ein eigenthümlicher, durch den centralgestielten Hut, welcher aus einer sehr dünnen pseudoparenchymatischen oberen Schicht sowie aus der unterseits sich daran schliessenden Basidienschicht besteht, ausgezeichneter Pilz. Der Stiel ist borstenförmig, hornartig, starr, schwarz, im unteren Theile abstehend fein behaart, ca. 1 cm lang. Es wurden nur 2 Sterigmen wahrgenommen, ob auch 4 vorkommen, ist nicht feststellbar. Jedenfalls gehört der Pilz zu den *Thelephoraceen* und ist wegen des centralgestielten Hutes, sowie seiner übrigen Beschaffenheit nach, nicht der Gattung *Cyphella Fr.* einzuverleiben. Der Pilz sieht äusserlich wie ein sehr zarter *Marasmius atroalbus* P. Henn. mit hornartigem, borstenförmigen Stiele aus, oder auch wie *Arrhenia cupuliformis* P. Henn. mit welcher Art derselbe gleichzeitig an gleicher Stelle gesammelt worden ist. Jedenfalls bedarf dieser Pilz noch einer sorgfältigeren Untersuchung als es bei dem sehr spärlichen Materiale möglich ist.

Clavariaceae.

Clavaria *Vaill.*

Cl. typhoidea P. Henn. n. sp.

Pusilla, simplex, corticicola sparsa, subulata, miniata ca. 4—6 mm longa; stipite tenui, tereti ca. $\frac{1}{3}$ mm crasso; clavula compressa, laevi, ca. $\frac{1}{2}$ mm lata, apice attenuata acutiuscula; sporis ovoideis, hyalino-fuscidulis $4—6 \times 4—5$ μ.

Java, am Gedeh ca. 2600 m: an bemoosten Baumrinden. 18. Juli. (M. Fleischer.)

Der sehr kleine zierliche Pilz ist intensiv rothgelb. Mit *C. inaequalis* Müll. u. *C. aurantia* Pers. ist derselbe verwandt, aber verschieden.

Cl. echinospora P. Henn. n. sp.

Carnosa, fragilis, flavo-brunnea ramosa ca. 6—9 cm alta; stipite simplici, sulcato-acutangulo 3—4 cm longo, 3—5 mm crasso; ramis furcatis vel fastigiatis, curvulis, ramulis subulatis ad 2—3 cm longis strictis; sporis ovoideis atroferrugineis, echinatis $7—8 \times 4—5$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 12. Februar. (E. Nyman.)

Der Pilz ist äusserst zerbrechlich. Mit *Cl. aeruginosa* Pat. scheint die Art verwandt zu sein. Die Sporen haben mit denen von *Lachnocladium Englerianum* P. Henn. grosse Aehnlichkeit, sind aber viel kleiner.

Cl. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Carnosa, ramosissima, luride flavo-brunnea, 6—7 cm alta; trunco crasso, mycelio membranaceo, albido vestito; ramis fastigiatis, teretibus, laevibus, repetito-dichotomis, axillis compressis, sulcatis, ramulis, apice subulatis vel subcristatis; sporis ellipsoideis, hyalinis, laevibus $7—9 \times 3—4$ μ.

Java, Tjibodas: an Baumstümpfen. 17. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *Cl. flava* Schaeff. verwandt, aber durch das Vorkommen auf Holz sowie durch andere Merkmale verschieden.

Lachnocladium *Lév.*

L. zandbaiense P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Coriaceum, stipitatum, pallide flavum ca. 6 cm altum; stipite tereti 2—3 mm crasso usque ad 2 cm longo, fasciculato-ramoso; ramis teretibus, axillis incrassatis haud compressis, setulosis, divergentibus; ramulis apice dichotomis, longe subulatis; basidiis clavatis 22—26×4—5 μ, sporis ovoideis, hyalinis subflavescentibus, asperatis 5—7×4 μ.

Java, Zandbay: auf Erde. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Mit *L. brasiliense* Lév. verwandt, aber durch die stacheligen Sporen verschieden.

L. articulatum P. Henn. n. sp.

Coriaceum, tenax, pallide brunneum, setulosum, strictum, 5—7 cm altum; stipite tereti, strigoso, 1—1½ cm longo, 2—3 mm crasso ramoso; ramis strictis, erectis, repetito-dichotomis vel fasciculatis, axillis paullo compressis, subarticulatis, ramulis utrinque attenuatis, apicibus subulatis apiculatisque; sporis subfusoideis vel ellipsoideis, 1-guttulatis, laevibus, brunneis 10—12×4—4½ μ.

Java, Tjibodas: auf Erde (1500 m). Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine durch die beiderseits verdünnten, dadurch fast gegliedert erscheinenden Zweige auffällige Art.

L. subarticulatum P. Henn. n. sp.

Coriaceum, atro-brunneum, albescente setulosum, strictum 4—6 cm altum; stipite tereti ca. 1 cm longo, 2 mm crasso, fasciculato-ramoso; ramis strictis erectis, dichotomis, axillis compressis attenuatis sulcatis, ramulis apice subulatis; basidiis clavatis 18—20×4—5 μ; sporis ellipsoideis vel subovoideis, laevibus, 1-guttulatis, hyalinis 3½—4×3—3½ μ.

Java, Kandang-Badak: auf Holz. 18. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine der vorigen sehr ähnliche Art, welche besonders durch die Sporen ganz verschieden zu sein scheint, dieselbe hat mit *Xylaria arbuscula* gewisse Aehnlichkeit.

L. (?) furcellarioides P. Henn. n. sp.

Coriaceum, tenax, strictum, brunneum, usque ad 9 cm altum; stipite erecto tereti, ca. 3—4 cm longo, 1½—2 mm diametro, basi mycelio membranaceo fusco vestito, repetito dichotomo; ramis teretibus strictis, axillis subcompressis, cinereo-pruinosis vel setulosis, apice longe usque ad 15 mm subulatis; sporis ovoideis vel subglobosis, laevibus, hyalino-flavidulis 3½—4×3—3½ μ.

Java, Tjibodas 1500 m: auf Holz. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Ein merkwürdiger, den vorhergehenden Arten verwandter Pilz, jedoch ganz von diesen verschieden, welcher äusserlich mit *Furcellaria fastigiata* eine gewisse Aehnlichkeit besitzt. Derselbe dürfte der Beschreibung nach an *Ceratocladium Clautriavii* Pat. erinnern.

L. simplex P. Henn. n. sp.

Caespitosum, basi fasciculatum, coriaceo-tenax; clavula simplici, subulata, curvata acutiuscula vel obtusiuscula, pallide miniata, pruinosa vel minute setulosa ca. 2 cm alta, 2 mm crassa; basidiis clavatis 18—20×5—6 μ; sporis globosis 4—4½ μ hyalino-fuscidulis.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 5. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art erinnert ganz an kleine Exemplare von *Clavaria argillacea*, doch ist dieselbe der lederartigen Consistenz wegen zu obiger Gattung zu stellen.

L. Englerianum P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XXV. p. 499.

Java, Tjibodas. 11. Juli 1898. (M. Fleischer.)

L. palmatum P. Henn. n. sp.

Coriaceum, substipitatum fasciculatum, pallide flavum 3—4 cm altum; ramis subteretibus, palmatifidis vel apice fasciculatis, late compressis, ramulis basi confluentibus apice subulatis vel cristatis; basidiis clavatis, 4-sterigmatibus subulatis 6—8 μ longis; sporis globosis, laevibus, hyalino-flavescentibus 6—7 μ.

Java, Tjibodas: an Baumstümpfen. 23. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *L. galaxaurioides* P. Henn. verwandt.

L. cornicularioides P. Henn. n. sp.

Coriaceum setulosum, longe radicatum, pallide flavum vel brunneo-albescens ca. 2 cm altum, substipitatum vel basi caespitoso-ramosum; ramis late compressis subfasciatis, brevibus, repetito dichotomis, squarrosis, ramulis apice cristatis vel subulatis; sporis ovoideis vel ellipsoideis, basi apiculatis, laevibus, brunneis 7—8×4 μ.

Java, Tjibodas: auf Erde. 22. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine stark verzweigte, compakte Art mit breit zusammengedrückten abstehenden Zweigen, welche wiederholt gabelig verästelt sind. Die Art hat mit *Cornicularia aculeata* eine gewisse äussere Aehnlichkeit.

L. ramalinoides P. Henn. n. sp.

Coriaceum, setulosum, brunneum albescens, fasciatum compressum, breve stipitatum, 4 cm altum; ramis brevibus repetito palmato-ramosis, axillis flabellatis, ramulis apice compressis, cristatis; sporis subglobosis vel ellipsoideis, hyalinis $3^{1}/_{2}$—4×$3^{1}/_{2}$ μ.

Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist der vorigen sehr ähnlich, jedoch durch die farblosen Sporen sowie durch das Vorkommen verschieden. Dieselbe hat mit *Ramalina farinacea* äusserlich gewisse Aehnlichkeit. Vielleicht scheint diese Art mit der von Zollinger Plantae Javanicae Nr. 1311, herausgegebenen *Clavaria, C. Kunzei Fries affinis*, identisch, welche letztere jedoch ein *Lachnocladium* ist.

L. subpteruloides P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Corneo-coriaceum, tenax, cinereo-albidum brunnescens ca. 4—5 cm altum; stipite basi incrassato, mycelio membranaceo pallido vestito, ramoso; ramis sublignosis, compressis, sulcatis repetito fasciato-ramosis, setulosis, axillis late compressis, subflabellatis, ramulis erectis, apice subulatis, vel cristatis, rufobrunneis, glabris nudisque; sporis subglobosis, hyalinis, $3^{1}/_{2}$—4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf thonigem Boden. 5. März 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist wegen der im trockenen Zustande fast hornatigen festen Beschaffenheit einer Pterula sehr ähnlich, angefeuchtet ist dieselbe jedoch lederartig-zähe von rothbrauner Färbung. Die Zweige sind, besonders in den Achsen breit zusammengedrückt, fast fächerartig. Die Zweigspitzen sind völlig kahl, rothbraun, oft verbreitert. Die Art hat mit der von Zollinger, Plantae Javanicae Nr. 108, herausgegebenen *Merisma dendroides* Lév. Aehnlichkeit. Letztere Art dürfte mit *Thelephora dendroides* (Jungh.) Lév. identisch sein. Diese wurde von Saccardo in Sylloge VI, p. 742 zu *Pterula* gestellt, gehört aber wohl besser zu *Lachnocladium*. Ebenso ist der von Zollinger Pl. jan. Nr. 30 als *Clavaria compressa* Berk. herausgegebene Pilz zu *Lachnocladium* zu stellen. *Merisma implexum* Lev., Zollinger, Plantae Javanicae, Nr. 1311, welches in schlecht conservirtem Original vorliegt (= *Clavaria implexa* Lév.) gehört vielleicht besser zu *Lachnocladium*.

L. Janseanum (Holterm.) P. Henn.

Java, Tjibodas: an Baumzweigen, aus einem häutigen, weit verbreiteten Mycel hervorgehend. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art steht *L. fuscellatum* (Fr.) Lév. sehr nahe und ist möglicher Weise mit derselben identisch.

Pterula *Fries.*

Pt. pungens Lév. Champ. Mus. p. 157.

Java, Hort. Bogor.: an Blattscheiden von *Calamus* sp. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Die Sporen sind kugelig, farblos 3—$3^{1}/_{2}$ μ.

Hydnaceae.

Odontia *Pers.*

O. cretacea P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Resupinato-effusa, crustacea, cretacea subflavescens 10—12 cm longa, ambitu byssino, concolori; verrucis subgranulatis vel dentiformibus oblique decurrentibus, apice cristato-multifidis vel fimbriatis, albis; sporis haud conspicuis.

Java, Tjibodas, im Urwald: an Baumrinden. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Krusten sind fest eingewachsen, fast kreidefarbig bis schwachgelblich. Die stachelförmigen Warzen sind meist schief hängend, an der Spitze kammförmig. Mit *P. Pruni* Lasch verwandt, aber mit kräftig entwickelten, derberen Warzen; *O. flavo-argillacea* Bres. mitunter ähnelnd.

Radulum *Fries.*

R. subquercinum P. Henn. n. sp.

Effuso-resupinatum, crustaceum, ochraceum; subiculo albo-flavescente, membranaceo-byssino; aculeis subulatis pyramidali-fasciculatis, ochraceis, apice acutiusculis vel obtusiusculis ca. 2 mm longis; sporis globosis, laevibus $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ μ, episporio hyalino-fuscidulo.

Java, im Urwald am Salak 1000 m: auf Baumzweigen. 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *R. quercinum* Fr. nahe verwandt, aber durch die Sporen und durch die kegelig-büscheligen Stacheln verschieden.

Lopharia *Kalchbr. et M. Ow.*

L. javanica P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Coriaceo-papyracea, resupinata, longe effusa usque ad 20 cm longa, pallida, margine sicco involuto, rigido; hymenio setuloso-velutino rugosisque laminis cristatis anastomosantibus, apice nudis, brunneis; cystidiis conico-subulatis, hyalinis 60—75×19—22 μ particulis oxalati calcei adspersis; basidiis subcylindraceis 4-sterigmatibus; sporis late ellipsoideis vel ovoideis, 1-guttulatis, hyalinis 5—7×5—6 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Baumästen. 10. Juli 1897. (E. Nyman.)

Der Pilz bildet weitausgedehnte krustenartig-lederige Ueberzüge von blasser Färbung und 20 cm Länge. Von *L. lirellosa* K. et M.-Ow. ist die Art verschieden, ebenso scheint mir dieselbe von *L. mirabilis* (B. et Br.) Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. XI. p. 13. t. I. verschieden zu sein. Jedenfalls ist dieselbe aber der letzten Art sehr nahe verwandt, möglicher Weise nur eine Form derselben.

Polyporaceae.

Poria *Pers.*

P. Radula (Pers.) Fries Syst. Myc. I. form.

Java, Salak, 1000 m: auf Baumästen. 10. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Fomes *Fries.*

F. atro-albus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo sublignoso, duro, semiorbiculari vel subungulato, concentrice sulcato, ruguloso, atro, subopaco, margine obtusiusculo integro flavo vel rufobrunneo, ca. 1—$1\frac{1}{2}$ cm lato, 1 cm longo; contextu pallido; hymenio albido, tubulis pallidis, flavescentibus ca. 2 mm longis, poris minutis, rotundatis obtusis; sporis haud conspicuis.

Java, Salak im Urwald, 1000 m: an Stämmen. 11. Sept. 1895. (E. Nyman.)

Eine sehr kleine Art, durch den concentrisch gefurchten schwarzen, mit braunem Rande versehenen Hut ausgezeichnet, mit *F. perpusillus* Pers. verwandt.

F. Auberianus Mont. Cuba t. XVI. f. 1.

Java, Tjibodas: an Baumstämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

F. ligneus Berk. Exot. Fung. p. 387.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

F. conchatus (Pers.) Fries Syst. Myc. I. p. 376.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1890. (M. Fleischer.)

F. amboinensis (Lam.) Fries Epicr. p. 442.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Polyporus *Fries.*

P. gilvus Schwein. Carol. Nr. 897.
Java, Tjibodas: an Baumstämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

P. ochrocroceus P. Henn. et E. Nym.
Pileo carnoso spongioso molli, dimidiato conchiformi, concentrice sulcato zonatoque, rugoso, villoso, ochraceo ca. 7 cm lato, 4 cm longo, contextu fibroso-floccoso, molli croceo; tubulis concoloribus elongatis, poris tenuibus, rotundatis dein acutangulis, subochraceo-cinerescentibus; sporis subglobosis, hyalinis, laevibus 3—$3^1/_2$ μ.
Java, Tjibodas: an Baumstämmen im Urwalde. Juli 1898. (E. Nyman.)
Die Art ist mit *P. laeticolor* Berk., *P. croceus* (Pers.) Fr. verwandt.

P. caudicinus (Schaeff.) Schröt. Pilz. Schles. I. p. 471.
Java, Tjibodas: an Baumstämmen. Juli 1898. (M. Flesicher.)

P. varius Fries **var. javanicus** Lév. Champ. Mus. p. 127.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

P. grammocephalus Berk. Hook. Lond. Journ. 1842. p. 148. var.
Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer et E. Nyman.)

P. agariceus Berk. Fungi Brit. Mus. p. 35.
Java, Tjibodas: auf Holz. (?) Juli 1898. (M. Fleischer.)

P. arcularius (Batsch) Fries Syst. Myc. I. p. 342.
Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (M. Fleischer.) — Hort. Bogor.: auf Holz. März, Sept. 1898. (E. Nyman.)

Polystictus *Fries.*

P. flavus Jungh. Java p. 46.
Java, Tjibodas u. Salak 700 m: an Holz. (E. Nyman.)

P. tabacinus Mont. Fl. J. Fern. Nr. 15.
Java, Tjibodas u. Salak 700 m: an Holz. Juli und August 1898. (E. Nyman.)

P. bivalvis Pers. in Freyc. Voy. p. 168.
Java, Salak im Urwald von 1000 m: an Holz. Sept. 1898. (E. Nyman.)

P. membranaceus (Swartz.) Berk. Fung. Brit. Mus. p. 378, t. X. f. 7.
Java, Tjibodas: auf Holz. 2. Juli 1898. (E. Nyman.)

P. versicolor (L.) Fries Syst. Myc. I. p. 358.
Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (M. Fleischer.)

P. stereinus B. et C. Journ. Linn. Soc. X. p. 308.
Java, Tjibodas: an Holz. 26. Juni 1898. (E. Nyman.)

P. gallo-pavonis B. et Br. Fungi Brisb. II. p. 59.
Java, Salak von 700 m: an Holz. (E. NYMAN.)

P. lutens Blum. et Nees Fungi Javan. p. 16. t. IV. f. 1—5.
Java, Salak von 700 m: an Holz. Juli 1898. (E. NYMAN.)

P. affinis Nees Fungi Javan. p. 18 t. IV. f. 6.
Java, Tjibodas im Urwald: auf Holz. Juli 1898. (E. NYMAN.)

P. flabelliformis Klotzsch in Linn. 1833 p. 483. form. minor.
Java, Salak im Urwald von 700 m. Juli, Sept. 1897. (E. NYMAN.)

P. xanthopus Fries Obs. II. p. 255.
Java, Tjibodas im Urwald: auf Holz. Juni, Juli 1898. (E. NYMAN.)

Favolus *Fries.*

F. cucullatus Mont. Cuba p. 378, t. 14. f. 2.
Java, Zandbai, Barringtoniaformation: auf trockenem Zweige. 17. Dez. 1897. (E. NYMAN.)

Gloeoporus *Mont.*

Gl. Rhipidium (Berk.) Speg. var.
Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus* sp. (E. NYMAN.)

Favolaschia *Pat.*

F. Holtermanni P. Henn. in Holterm. Mykol. Unters. aus Tropen 1898. T. XII. f. 3.
Java, Hort. Bogor.: auf Rotang. Mai 1897. (E. NYMAN.)

Filoboletus *P. Henn. n. sp.*

Pileus membranaceus, minutus. Stipes filiformis centralis. Hymenium tubulosum ab hymenophora haud discretum. Pori rotundati. Sporae cylindraceae, hyalinae. Favolaschiae (Porolaschia) Pat. et Boleto affinis.

F. mycenoides P. Henn. n. sp. Taf. V, Fig. 2.

Pileo membranaceo, convexo, laevi, glabro, incarnato, $1-1^1/_8$ mm diametro; stipite tenui filiformi, albo pruinoso, glabro, basi discoideo 15 mm longo vix 200 μ crasso; tubulis adnatis, longis, poris rotundatis acie integris, pallidis; sporis cylindraceis, $3^1/_2-4\times0{,}5$ μ hyalinis.

Java, Tjibodas: auf Blättern. 24. Juni 1898. (M. FLEISCHER.)

Die Gattung steht zwischen *Porolaschia* Pat. und *Boletus*, ist von ersterer durch den nicht gelatinösen dünnhäutigen Hut sowie durch den äusserst zarten, fadenförmigen Stiel verschieden. Der äusserst winzige und zarte Pilz erinnert ganz an *Mycena junicola* oder *M. capillaris* Fries. Fr. Der fadenförmige Stiel ist mit scheibenförmiger Basis der Blattoberfläche aufgewachsen.

Tylopilus *Karst.*

T. javanicus P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, molli, convexo-explanato, incarnato, laevi, glabro, pruinoso ca. $1-1^1/_2$ cm diametro; stipite tereti, farcto, albo glabro 8—12 cm longo, $1^1/_2$ mm crasso; tubulis liberis, poris rotundis dein oblongis, acutangulis luteo-carneis; sporis oblonge ellipsoideis, 1-guttulatis, carneis $9-11\times4-4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas im Urwalde: auf Erdboden, 24. Juli 1898. (M. FLEISCHER); Hort. Bogor. (HOLTERMANN.)

Eine äusserst zierliche, kleine Art, die mit keiner der bekannten verwandt ist.

Agaricaceae.

Coprinus *Pers.*

C. aurantiacus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato-explanato, aurantiaco, vertice umbonato carnosulo, laevi ad marginem imbricato-squamoso $1^1/_2$—2 cm diametro; stipite tenui, subfarcto, aurantiaco, fimbriato $3^1/_2$ cm longo $2^1/_2$ mm crasso; lamellis adnatis, confertis, lanceolatis, atrobrunneis dein atris, cystidiis clavatis 30—40 ×12—15 μ; sporis ovoideis, basi oblique apiculatis, atrobrunneis, laevibus 5—6×$3^1/_2$—4 μ, 1-guttulatis.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 18. April 1898. (E. Nyman.)

Mit *C. cinereus* Fr. verwandt.

C. phalloideus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, ovoideo-conico dein explanato rimoso, radiato-striato, albo farinaceo vel flocceso, vertice carnoso applanato, subannulato-incrassato, subporoso, 7—9 mm alto; stipite fistuloso, tenui, albo, laevi, glabro 1—$1^1/_2$ cm crasso, 12—15 mm longo, basi volvato, volva discoidea ca. $1^1/_2$ mm lata, flavescente; lamellis liberis, angustis, confertis, atris; sporis ellipsoideis vel ovoideis, atris, laevibus 10—12×7—8 μ, basi apiculatis.

Java, Hort Bogor.: auf Blättern. 26. Mai 1898. (E. Nyman.)

Mit *C. platypus* Berk. et *C. Friesii* Quél. verwandt. Der kegelig-glockige Hut besitzt am Scheitel einen ringförmigen Wulst, welcher in der Mitte fast durchbohrt erscheint. Derselbe hat dadurch fast Aehnlichkeit mit dem Hute von Phallus impudicus.

Arrhenia *Fries.*

A. cupuliformis P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XXII. p. 96.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Zweigen. April 1898. (E. Nyman.)

Der Pilz scheint mit dem aus Kamerun erhaltenen und von mir in Engl. u. Pr. natürl. Pflanzenf. I. 1. Fig. 106 D. abgebildeten völlig gleich zu sein, ob derselbe aber wirklich in obige Gattung gehört, ist mir etwas zweifelhaft.

Hygrophorus *Fries.*

H. (Hygrocybe) minutulus P. Henn. n. sp.

Pileo ceraceo-carnosulo, explanato, laevi, glabro, atropurpureo 4—5 mm diametro; stipite tereti, curvato, glabro, albido 2 mm longo, 1 mm crasso; lamellis adnatis, aequilongis latis, ceraceis, acie crassis, albis; basidiis clavatis, sporis globosis granuloso-subverrucosis, hyalino-subviridulis 7—8 μ.

Java, Tjibodas: auf Zweigen. (?) 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Eine äusserst winzige Art die mit *H. ceraceus* Fr. verwandt, aber durch die kugeligen punktirt-warzigen Sporen von dieser, sowie von anderen bekannten Arten verschieden ist. Der Alkohol ist durch den Pilz grün gefärbt. Von *H. pygmaeus* B. et Br. ist die Art durch nicht herablaufende Lamellen u. s. w. verschieden.

H. gedehensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo vel campanulato, centro depresso, laete coccineo, granuloso, margine tenui, 1—2 cm diametro; stipite cavo, tereti, interdum torto, laevi, concolori, basi subconico-incrassato, 4—6 cm longo, 3—5 mm crasso; lamellis arcuato-decurrentibus, ceraceis, utrinque attenuatis, haud confertis, acie crassis, pallide flavis; basidiis longe clavatis intus guttulatis 50—60×8—9 μ, sporis subglobosis vel ovoideis hyalinis, intus punctatis 8—9×7—8 μ.

Java, Tjibodas: auf Erde am Gedé 2500 m. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *H. tjibodensis* P. Henn. et E. Nym. nahe verwandt, aber durch den gekörnelten Hut, den hohlen, keulenförmigen Stiel und andere Merkmale verschieden.

H. badakensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo-expanso, laevi, flavo-rubescente 6—11 mm diametro; stipite fistuloso, tereti-compresso, aequali, subfibroso, flavo, 10—15 mm longo, 1.5 mm crasso; lamellis decurrentibus, inaequilongis, distantibus, crassis albidis; basidiis clavatis 35—40×6—8 μ, plerumque 2-sterigmatibus subulatis ca. 8 μ longis; sporis ovoideis, laevibus, hyalinis 5—7×6—8 μ.

Java, Kandang-Badak 2000 m. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine der vorigen verwandte Art, aber habituell, sowie durch die Färbung ganz verschieden.

H. Fleischerianus P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo explanato, centro depresso, laevi glabroque, atro cinnabarino, 1—1½ cm diametro; stipite farcto, tereti, aequali, concolori, glabro 2—5 cm longo, 2—3 mm crasso; lamellis flavo-coccineis inaequilongis, subdistantibus, utrinque attenuatis, decurrentibus, acie crassis, cystidiis longe clavatis 45×8—9 μ; basidiis clavatis 30×8 μ, sporis globosis 3½—4½ μ, hyalinis.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 27. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit voriger nahe verwandt, aber durch den glatten Hut, durch die Cystiden und viel kleineren Sporen gut verschieden.

H. subvirgineus P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo-explanato, medio flavido depresso, subsquamosulo vel pruinoso albido ca. 1 cm diametro; stipite fistuloso, striato, albo 1½—2 cm longo 2 mm crasso; lamellis decurrentibus, inaequilongis, distantibus, subtriquetris acie crassis; basidiis clavatis 50—60×9—11 μ, sporis subglobosis vel ovoideis, hyalinis, 9—11 μ, laevibus.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Diese Art hat mit sehr kleinen Exemplaren von *H. virgineus* Fr. grosse Aehnlichkeit, ist aber durch die fast kugeligen Sporen verschieden, ebenso von *H. niveus* B. et Br.

H. aurantiacus P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo-subconico, obtuso, repando, glabro, aurantiaco, 2—3 cm diametro, margine tenui; stipite farcto, crasso, tereti, laevi, glabro, pallide flavo, 2—3 cm longo, 1 cm crasso; lamellis adnatis, ventricosis, inaequilongis, subdistantibus, crassis, flavis; basidiis clavatis 30×8 μ; sporis globosis vel ovoideis, hyalinis, aculeatis 6—7 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 6. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *H. puniceus* Fr. verwandt, aber durch die Sporen etc. ganz verschieden.

H. (Camarophyllus) lactarioides P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo, obtuso-umbonato, dein explanato medio depresso obscuriore, margine undulato, glabro pallide flavo-rufo 3—6 cm diametro; stipite tereti farcto, laevi, concolori 5—6 cm longo, ½—1 cm crasso; lamellis adnatis, inaequilongis, subdistantibus, latis acie crassis, flavobrunneis; basidiis clavatis 5 μ crassis, sporis globosis, intus granulatis, hyalino-flavidulis 4—5 μ laevibus.

Java, Tjibodas: auf Erde. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist *C. nemoreus* Fries in mancher Beziehung ähnlich, aber gänzlich durch andere Merkmale verschieden.

H. (C.) lurido-flavus P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, applanato, ruguloso, luride flavo, 4—4½ cm lato, margine tenui substriato, brunneo; stipite cylindraceo, e farcto cavescente, 6 cm alto, 1½ cm crasso, glabro, pallide flavo; lamellis decurrentibus, distantibus, late ventricosis, crassis, luride flavis; sporis subglobosis, hyalinis 7—8 μ.

Java, Urwald am Kandang-Badak: auf Erde. 18. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *C. pratensis* Fr. nahe verwandt aber verschieden.

Limacium *Fries.*

L. subolivaceo-album P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo dein depresso subinfundibuliformi, 3½—4½ cm diametro, brunneo, squamosulo, margine tenui, pallide olivaceo; stipite farcto, tereti, pallido, subvelutino vel pruinoso, basi attenuato

5 cm longo, 8 mm crasso; lamellis decurrentibus, subconfertis, utrinque attenuatis, albis; basidiis clavatis 22—25×6—7 μ, sporis subglobosis hyalinis, laevibus 5—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 9. April 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist *L. olivaceo-album* Fries ähnlich, aber durch die fast kugeligen Sporen und durch andere Merkmale ganz verschieden.

Russula *Fries.*

R. subfragilis P. Henn. n. sp.

Pileo tenui carnoso, campanulato dein depresso, pallide rufobrunneo, centro obscuriore, glabro ca. 2 cm diametro; stipite tereti, laevi, glabro, albo $1^1/_2$ cm longo, 8 mm crasso; lamellis adnatis, subaequilongis, ventricosis, confertis, albis; sporis globosis, hyalinis, punctatis 5—7 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 27. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *R. fragilis* Fr. verwandt.

R. pusilla P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo dein explanato depresso, pallide rubro vel sanguineo, laevi, glabro, margine tenui, substriato 1—2 cm diametro; stipite farcto dein cavo, tereti, albo, glabro 1—$1^1/_2$ cm longo, 3—4 mm crasso: lamellis adnatis, aequilongis, subconfertis, pallidis; sporis globosis aculeato-asperatis, hyalinis 8—9 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *R. fragilis* Fr. verwandt.

R. gedehensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo, explanato, laevi, pallide brunneo, margine integro 7—8 cm diametro, stipite farcto spongioso, tereti utrinque attenuato, albido, 8 cm longo, 2 cm crasso; lamellis adnatis confertis, postice furcatis, aequilongis, latis, albis; basidiis 10—11 μ crassis, sporis globosis, hyalinis, granulosis 7—9 μ.

Java, Gedé: auf Erdboden. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *R. depallens* Pers. verwandt.

R. viscosa P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo-explanato, centro depresso subumbonato, pallide violaceo, viscoso, margine tenui, substriato 4—$4^1/_2$ cm diametro; stipite farcto, tereti, laevi, glabro, albo 3 cm longo, 1 cm crasso; lamellis adnatis, aequilongis, postice furcatis, confertis, lanceolatis, albis; sporis globosis, granuloso-verrucosis, hyalinis 6—7 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 5. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Der Hut ist mit einem zähen Schleim überzogen. Die Art ist mit *R. emetica* Pers. verwandt.

Schizophyllum *Fries.*

Sch. alneum (L.) Schröt. Pilze Schles. I., p. 533. f. multifida (Batsch.).

Java, Hort. Bogor.: häufig auf Zweigen. August 1897. (E. Nyman.)

Lentinus *Fries.*

L. Sajor-Caju Fries Epicr. p. 393.

Java, Hort. Bogor.: auf altem Holz. Mai 1898.

L. (Panus) bogorianus P. Henn. et E. Nym.

Pileo coriaceo, subdimidiata, breve lateraliter stipitato, conchato, pallide brunneo, opaco, $1^1/_2$—2 mm longo, 2—3 mm lato; stipite brevi lateraliter vel excentrico affixo, albo tomentosulo, curvato, ca. 1 mm

longo, 0,5 mm crasso; lamellis coriaceis, postice affixis, paulo decurrentibus, inaequilongis distantibus, flavis.

Java, Hort. Bogor.: an trockenen Zweigen und Ranken. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Eine sehr winzige Art, die mit *Panus patellaris* Fr. verwandt ist.

Marasmius *Fries.*

M. Nymanianus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, tenaci, sublateraliter vel excentrice stipitato, convexo-conchato, interdum resupinato, 1—1½ cm diametro, albo flavescente, rugoso-reticulato, crispato; stipite excentrico, curvato, atrobrunneo, corneo ca. 2 mm longo, 1 mm crasso; lamellis adnatis, distantibus (6—10) postice latis, venoso-anastomosantibus, albis; sporis subellipsoideis, hyalinis subflavescentibus, 1-guttulatis 6—8×4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf trockenen Zweigen. 8. März 1898. (E. Nyman.)

Eine schöne Art, die durch den netzig-krausen Hut auffällig, mit *M. hawaiensis* P. Henn., *M. Campanella* Holt. verwandt ist.

M. Campanella Holterm. in Mykol. Unters. t. XII. Fig. 1.

Java, Tjibodas: an Zweigen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

M. pangerangensis P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, tenaci, excentrice brevi stipitato, flabelliformi, undulato-crispato, ruguloso-sulcato, incarnato pallescente 2—3 cm lato 1—2 cm longo; stipite lateraliter 2—3 mm longo crassoque, curvato, pallido, subvelutino; lamellis sinuoso-adnatis, subdistantibus, late ventricosis crispatis, venoso-anastomosantibus, inaequilongis, pallidis; sporis ovoideis vel subglobosis, hyalinis subfuscidulis 6—8×4—5 μ, basidiis clavatis 30×4—6 μ.

Java, Pangerango im Urwalde: an abgestorbenen Zweigen. 18. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit der vorigen verwandt, aber gänzlich verschieden.

M. acuminatus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, tenaci, primo conico-acuminato dein explanato, centro papillato-acuminato, radiato striato subsulcato, pallide flavo, 5—9 mm diametro; stipite fistuloso, tenaci, tereti, laevi, glabro, basi paulo incrassato, subdisciformi ca. 1—1½ cm longo, 1 mm crasso, flavo; lamellis adnatis decurrentibus, distantibus, inaequilongis, angustis ad marginem attenuatis, pallide flavis, cystidiis lageniformibus 60—65×18—20 μ; basidiis 30—35×8—11 μ, sporis ovoideis vel ellipsoideis, laevibus, hyalinis 7—8×4—5 μ.

Java, Tjibodas: auf Holz. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Eine eigenthümliche, anfangs mit spitzkegelförmigem Hute versehene Art, welcher dann flach ausgebreitet eine spitze Papille trägt. Mit *M. ramealis* Bull. verwandt.

M. zandbaiensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, pellucido, campanulato, medio depresso, glabro, ad marginem plicato sulcatoque, candido, opaco 2½—3½ cm diametro; stipite fistuloso, corneo, laevi, glabro superiore pallide brunneo, inferiore castaneo, sericeo, basi suddiscoideo, albo tomentoso, 5—7 cm longo, 1½—2½ mm crasso; lamellis sinuoso-adnexis, subdistantibus, albis, angustis, inaequilongis; sporis haud conspicuis.

Java, Zandbai, Barringtoniaformation: auf Erde an der Meeresküste. 8. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Mit *M. calopus* Pers. verwandt.

M. Fleischerianus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, pellucido, campanulato, centro depresso umbilicato, margine striato subplicato, pallide rufo-brunneolo, 2—3 cm diametro; stipite subfistuloso, tenaci, substriato, curvato, rufobrunneo, 2½—3 cm longo, 1½—2 mm crasso, basi incrassato; lamellis adnatis, vix decurrentibus, inaequilongis, subdistantibus utrinque attenuatis, angustis, pallide flavis; sporis ellipsoideis, hyalinis 4½—5½×3—3½ μ.

Java, Tjibodas: an Zweigen. 11. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *M. languidus* Lasch. und *M. calopus* Pers. verwandt.

M. calopodioides P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, campanulato, centro depresso atrobrunneo-violascente, ad marginem striato pallide brunneo sublilaceo, 1—$1^1/_2$ cm diametro; stipite farcto, tereti, aequali laevi, glabro pallide brunneo 1—2 cm longo, 1 mm crasso; lamellis adnatis, inaequilongis, angustis, subdistantibus, pallidis; sporis haud conspicuis.

Java, Tjibodas: an trockenen Zweigen. 5. Juli 1898. (M. FLEISCHER.)

Mit voriger Art nahe verwandt, ebenso mit *M. calopus* Pers.

M. purpureo-brunneolus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, campanulato, radiato sulcato plicatoque, purpureo-brunnescente, vertice ruguloso, 4—5 mm diametro; stipite fistuloso, setiformi, corneo 1—$1^1/_2$ cm longo vix $^1/_3$ mm crasso, laevi, glabro, interdum rhizomorphoideo elongato, flavo-brunneo; lamellis collariato-affixis, distantibus angustis, pallide roseis vel albis; basidiis clavatis 18—22×5—7 μ, sporis subglobosis, hyalinis $3^1/_2$—4 μ.

Java, Hort. Bogor.: an trockenen Zweigen. 12. Februar 1898. (E. NYMAN.)

Mit *M. rhodocephalus* Fr., *M. Umbraculum* B. et Br. verwandt.

M. cylindraceo-campanulatus P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, cylindraceo campanulato, centro umbilicato, furfuraceo-squamosulo, ad marginem striato, sulcato, pallide flavo-brunneo, 3—4 mm alto latoque; stipite fistuloso, setiformi, corneo, brunneo, laevi, glabro, 15—20 mm longo vix 0,5 mm crasso; lamellis postice 2 mm latis, arcuato decurrentibus ad marginem attenuatis, flavo-brunneis; sporis haud visis.

Java, Tjibodas: auf abgestorbenen Stämmen. 25. Juli 1898. (M. FLEISCHER.)

Die Art ist durch den cylindrisch-glockenförmigen, etwas kleiigen Hut, sowie durch die am Grunde sehr breiten, bogig angewachsenen, lang herablaufenden Lamellen bemerkenswerth. Mit *M. splachnoides* Fr. verwandt.

M. venosus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, pellucido, campanulato, centro umbilicato, radiato venoso-sulcato, rufo-brunneo, ca. 2—3 cm diametro; stipite fistuloso, corneo, setiformi, atrobrunneo, laevi, glabro, sicco contorto 5—6 cm longo, 1—$1^1/_2$ mm crasso; lamellis veniformibus, collariato-adnatis, angustissimis, anastomosantibus, flavobrunneis; sporis ellipsoideis, hyalinis 4—5×$3^1/_2$—4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Zweigen. 3. März 1898. (E. NYMAN.)

Es erscheint fast zweifelhaft, ob dieser Pilz zu *Marasmius* zu stellen ist. Der Hut ist äusserst dünnhäutig, aber nicht tremellös. Die Lamellen bestehen aus linienartigen Adern, die nur an der Ansatzstelle ca. 1 mm breit, hier ringförmig verbunden sind. Vielleicht ist die Art besser zu *Heliomyces* Lév. zu stellen, wenn auch die Hutsubstanz nicht als gelatinös zu bezeichnen ist. Es dürfte die Art alsdann *H. elegans* Lév. nahestehen.

M. cepaestipes P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato, albo, laevi, glabro, vertice subpapillato ca. 3 cm diametro; stipite subfistuloso, tereti, tenaci, pallide flavo, laevi 4 cm longo, $1^1/_2$ mm crasso, basi bulboso cepiformi 7—8 mm incrassato; lamellis collariato-liberis, subconfertis, late ventricosis, albis; sporis ellipsoideis vel ovoideis, oblique apiculatis, hyalinis 7—9×4—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 18. Juni 1898. (E. NYMAN.)

Mit *Lepiota cepaestipes* Fr. hat die Art äusserlich grosse Aehnlichkeit.

Psathyrella *Fries.*

Ps. disseminata (Pers.) Sacc. Syll. V. p. 1134.

Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (E. NYMAN.)

Ps. gracilis Fries Syst. Myc. I. p. 299.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. März 1898. (E. NYMAN.)

Panaeolus *Fries.*

P. fimicola Fries Syst. Myc. I. p. 301.
Java, Hort. Bogor.: auf Erde. März 1898. (E. Nyman.)

Chalymotta *Karst.*

Ch. papilionacea (Bull.) Karst.
Java, Hort. Bogor.: auf Erde. März 1897. (E. Nyman.)

Psathyra *Fries.*

Ps. spadiceo-grisea Schaeff. Ic. t. 237.
Java, Tjibodas: auf Erde am Holz. 10. Juli 1898. (M. Fleischer.)
Sporis ellipsoideis, atroviolaceis $5-8 \times 3\frac{1}{2}-5$ μ.

Ps. conopileus (Fries) Karst.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. 4. Juli 1898. (M. Fleischer.)
Sporis oblonge ellipsoideis, utrinque obtusis, atrofuscis $7-8 \times 3\frac{1}{2}-4$ μ.

Ps. sp.
Java, Hort. Bogor.: auf Erde. Sept. 1898. (E. Nyman.)

Hypholoma *Fries.*

H. appendiculatum (Bull.) Sacc. Syll. V. p. 1039.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. 4. Juli 1898. (M. Fleischer.)

H. fasciculare (Huds.) Sacc. Syll. V. p. 1029.
Java, Kandang-Badak 2500 m. 16. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Stropharia *Fries.*

Str. olivacea P. Henn. et E. Nym. n. sp.
Pileo carnoso, campanulato, laevi glabro, lurido-olivaceo ca. $2\frac{1}{2}$ cm diametro; stipite fistuloso, tereti, glabro albo-coeruleo, 5 cm longo, 3 mm crasso; annulo membranaceo, atro, lamellis adnatis, subconfertis, ventricosis, fusco-olivaceis; sporis ovoideis, basi apiculatis, laevibus atrobrunneis vel violaceo-brunneis $7-9 \times 6-5$ μ.
Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 6. Juni 1898. (E. Nyman.)
Mit *Str. Coronilla* Fr. verwandt.

Str. (?) atrosanguinea P. Henn. in Mons. I. p. 16. Taf. V, Fig. 3.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. 25. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Crepidotus *Fries.*

C. luteo-viridis P. Henn. n. sp.
Caespitosus, minutus; pileo membranaceo-carnosulo, sessili subresupinato-affixo, basi albo flaccoso, reniformi, convexo, villoso 3—4 mm lato, 2—3 mm longo, luteo-viridi; lamellis inaequilongis, latis, pallidis dein flavis; sporis subglobosis, flavo-brunneis, laevibus, intus guttulatis 6—7 μ.
Java, Tjibodas: heerdenweise an berindeten Stämmen. 28. Juni 1898. (M. Fleischer.)
Mit *Cr. Lepton* Berk. vielleicht verwandt.

C. schizophylloides P. Henn. n. sp.

Pileo submembranaceo, flabellato, postice affixo vel brevi stipitato, pallide rufo-brunneo, radiato-striato, villoso, margine inciso-lobato 2—4 cm lato longoque, postice saepe in stipitem brevem protracto, atrobrunneo, tomentoso; lamellis subdecurrentibus, inaequilongis, subdistantibus, concoloribus; sporis ellipsoideis, flavo-brunneis 7—9×$3^1/_2$—4 μ.

Java, Tjibodas: an Stämmen. 11. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *C. grumoso-pilosus* B. et Br. verwandt, aber durch die Färbung, die viel schmäleren Lamellen u. s. w. verschieden. Der Pilz hat in der Form mit *Schizophyllum* gewisse Aehnlichkeit.

Galera *Fries.*

G. umbrina P. Henn. n. sp.

Pileo tenui membranaceo, campanulato-obtuso, umbrino, opaco, 1—$1^1/_2$ cm diametro, margine substriato; stipite gracili, aequali tereti, laevi, glabro, flavo-brunneo, 3—4 cm longo, 1—2 mm crasso, basi albo byssino; lamellis adnatis, subconfertis, umbrinis, angustis; sporis ellipsoideis vel subovoideis, umbrinis 8—9×4—$4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden? 11. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *G. vittiformis* Fr. verwandt.

Naucoria *Fries.*

N. aggregata P. Henn. n. sp.

Dense caespitosa; pileo carnosulo, campanulato-obtuso, flavo-brunneo, laevi, glabro, 6—9 mm diametro, margine undulato; stipite farcto dein fistuloso, torto, curvato, substriato, pallide brunneo, basi attenuato $1^1/_2$—2 cm longo, 1—$1^1/_2$ mm crasso; lamellis adnatis, subconfertis, lanceolatis pallide brunneis; sporis ellipsoideis, flavobrunneis, 1-guttulatis, 8—9×4—5 μ.

Java, im Urwalde am Pangerango: rasig an Baumstümpfen. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *N. conspersa* (Pers.) verwandt.

N. subcucumis P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo, glabro, rufobrunneo, subsericeo, 2 cm diametro, stipite tereti, cavo, subfibroso, atrobrunneo, 3 cm longo 3—4 mm crasso; lamellis adnatis, inaequilongis, subdistantibus, ventricosis, ad marginem attenuatis, acie crassis, flavo-brunneis; sporis ellipsoideis, 1-guttulatis, flavo-brunneis 6—8×$3^1/_2$—4 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 28. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Der Pilz ist äusserlich der *N. Cucumis* Fr. sehr ähnlich.

N. bogoriensis P. Henn. et E. Nym.

Pileo carnosulo, convexo-explanato, laevi, glabro, flavo-brunneo, ca. 3 cm lato, centro obtuso obscuriori; stipite subfarcto, tenaci, tereti, glabro pallide brunneo 3 cm longo, 5 mm crasso; lamellis adnatis, subconfertis, latis, pallide brunneis; sporis ellipsoideis vel ovoideis flavo-brunneis subcarnescentibus, 1-guttulatis 4—5×$3^1/_2$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Der ganze Pilz besitzt eine etwas zähe Beschaffenheit, erinnert fast an einen *Marasmius*, gehört aber wahrscheinlich zu obiger Gattung.

N. badakensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato-explanato, obtuso, pallide olivaceo-brunneo, laevi, glabro, 2—3 cm diametro; stipite cavo, tereti vel subcompresso, laevi, glabro, pallide brunneo, 3—4 cm longo, 8—10 mm crasso; lamellis adnatis late ventricosis, subconfertis, pallide olivaceo-brunneis; sporis ellipsoideis, basi apiculatis, 1-guttulatis, laete brunneis 10—12×4—5 μ.

Java, Kandang-Badak: auf Erde. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Der Pilz hat mit *Hebeloma crustuliniforme* Fr. äusserlich Aehnlichkeit, dürfte aber zu *Naucoria* gehören.

Tubaria *Fries.*

T. mammosa P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato, vertice mammoso-papillato, laevi, pallide brunneo, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm diametro, margine tenui, glabro; stipite fistuloso, tereti, subfibrilloso, ad basim incrassato, subbulboso, 4—5 cm longo, 3—5 mm crasso, flavo-brunneo; lamellis adnatis, decurrentibus subdistantibus, ad marginem attenuatis, medio subventricosis; sporis ellipsoideis vel subovoideis oblique apiculatis, laevibus, brunneis, 1-guttulatis $5—8 \times 4—4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 22. Juli 1898. (M. Fleischer.)

T. infundibuliformis P. Henn. et E. Nym.

Pileo carnosulo, convexo-depresso, infundibuliformi, radiato-striato, pallide flavo-brunneo, ca. 2 cm diametro; stipite cavo, tereti, striatulo, brunneo 3—4 cm longo, $2—2^1/_2$ mm crasso; lamellis decurrentibus latis, subconfertis, flavobrunneis; sporis ellipsoideis, brunneis $5—6 \times 4—4^1/_2$ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 7. Juni 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *T. cupularis* (Bull.) nahe verwandt.

Inocybe *Fries.*

I. subgeophylla P. Henn. n. sp.

Pileo subcarnoso, convexo-explanato, centro obtuse umbonato, fibrilloso-squamosulo, rufobrunneo, margine undulato, rimoso, $1^1/_2—2$ cm lato; stipite farcto, tereti, fibroso, pallide brunneo, ca. 3 cm longo $2^1/_2—3$ mm crasso; lamellis adnexis, confertis, pallide brunneolis, cystidiis sublageniformibus, utrinque attenuatis, $60—75 \times 18—25$ μ, apice rotundatis vel verrucoso-crispatis; basidiis clavatis $18—28 \times 7—8$ μ; sporis ellipsoideis vel subovoideis, 1-guttulatis, flavo-brunneis laevibus $7—9 \times 4—4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *J. geophylla* (Sow.) nahe verwandt, aber durch einzelne Merkmale verschieden.

Flammula *Fries.*

F. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, convexo explanato, obtuso, laevi, glabro, 3—4 cm diametro, olivaceo-brunneo; stipite cavo, tereti, fibrilloso-squamoso, 4—5 cm longo, 4—6 mm crasso, pallido, basi subbulboso; lamellis sinuoso-adnexis, latis, subconfertis, pallide flavo-viridulis; sporis ellipsoideis, flavo-brunneis $6—7 \times 3^1/_2—4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *Fl. alnicola* verwandt.

Zufolge schriftlicher Mittheilung des Herrn E. Nyman aus Neu-Guinea ist bei *Fl. Filipendula* P. Henn. et E. Nym. Mons. I, p. 17, leider die beigefügte Nummer von mir irrig gedeutet worden und sind deshalb die gegebenen Farbenmerkmale u. A. unrichtig. Der Pilz dürfte nach Herrn Nyman's Angabe wohl zu *Pholiota? Janseeana* P. Henn. et E. Nym. Naturw. Wochenschr. XIV. 28, als Form gehörig sein. Letztere Art ist dagegen besser als *Flammula Janseeana* P. Henn. et Nym. zu bezeichnen, da bei ausgebildeten Exemplaren ein wirklicher Ring nicht am Stiele zurückbleibt. Die Sporen sind fast kugelig, innen granulirt, schmutzig gelbbraun, glatt 8 μ. Der gleiche Pilz wurde von Holtermann, in Pilzbauende Termiten (Festschrift für Schwendener 1889 p. 411—421, als *Agaricus* (*Pluteus*) *Rajap* n. sp. beschrieben, von dem das Originalexemplar vorliegt.

Pholiota *Fries.*

Ph. submutabilis P. Henn. n. sp.

Fasciculato-caespitosa; pileo carnosulo, convexo, obtuso, atrobrunneo, glabro, margine tenui, $2—3^1/_2$ cm diametro; stipite cavo, tereti, apice attenuato, 6—8 cm longo 3—4 mm crasso, luride flavido vel subviridulo, fibrilloso-squamoso, annulo submembranaceo secedente; lamellis sinuoso adnatis, flavo-viridulis.

confertis, late ventricosis; sporis oblongo-ellipsoideis utrinque attenuatis, obtusis, 1-guttulatis, laete brunneis, 10—12×4—5 μ.

Java, Gedeh, Kandang-Badak 2500 m: an Stämmen. 17. Juli 1898. (M. FLEISCHER.)

Die Art ist mit *Ph. mutabilis* (Schaeff.) nahe verwandt, aber durch die grünlichen, nicht herablaufenden Lamellen u. s. w. gut verschieden.

Rozites *Karst.*

R. Nymanianus P. Henn. in Mons. I. p. 18.

Zufolge nachträglicher Mittheilung des Herrn E. Nyman wächst diese Art nicht wie angegeben auf Termitenbauten, sondern auf Erde.

Eccilia *Fries.*

E. bogoriensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, convexo infundibuliformi, griseo-brunneo, striato, squamis ferrugineo-cinereis vestito, 2—2½ cm diametro; stipite subfistuloso, tenui, gracili, striato, inferiori cinereo-coerulescente, superiori pallidiore 2½—3 cm longo, 1—1½ mm crasso; lamellis longe decurrentibus, subdistantibus, ventricosis, carneis; sporis subglobosis 5-angulatis, 1 grosse guttulatis, carnescentibus.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 6. März 1898. (E. NYMAN.)

Die Art ist mit *E. glauco-brunnea* B. et C. verwandt, aber gut verschieden.

E. zandbaiensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato depresso, umbilicato, pallide striato subsulcatoque, atro cinereo, 15—20 mm diametro, stipite cavo, cylindraceo, atrocinereo, laevi, glabro, ca. 2 cm longo, 2 mm crasso; lamellis decurrentibus, subconfertis, lanceolatis, albo-cinereis; sporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, 1 grosse guttulatis, subhyalino carnescentibus 8—10×7—8 μ.

Java, Zandbai, Barringtoniaformation: auf Erde. Dez. 1897. (E. NYMAN.)

Mit *E. hyalodopas* B. et Br. verwandt, aber gut verschieden.

Clitopilus *Fries.*

C. bogoriensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnoso, convexo-explanato, centro depresso, molli-pruinoso, ca. 3 cm diametro, margine tenui, substriatulo vel laevi, candido: stipite farcto, tereti, albo, pruinoso, 10—15 mm longo, 3 mm crasso; lamellis adnato-decurrentibus, subconfertis, pallide flavescentibus vel carnescentibus, cystidiis clavatis 24—30×8 μ; basidiis clavatis 20—26×6—8 μ, sporis ellipsoideis vel subovoideis, basi apiculatis 6—7 ×4—5 μ carnescentibus; sapore miti.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 13. Januar und Juli 1898. (E. NYMAN Nr. 5.)

Mit *Cl. mundulus* Lasch. verwandt.

Pluteus *Fries.*

P. macrosporus P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, convexo-explanato, carneo, glabro, 2—2½ cm diametro; stipite farcto tereti, fibrosulo, 2 cm longo, 2 mm crasso, carneo, basi vix incrassato; lamellis sinuoso adnatis vel subliberis, late ventricosis, subconfertis, pallide carneis, cystidiis clavatis vel lageniformibus, 60—70×18—30 μ, basidiis clavatis 60—65×20—25 μ, plerumque 2-sterigmatibus, subulatis, 8 μ longis, sporis globosis 1 grosse guttulatis, episporio carnescente 18—22 μ.

Java, Tjibodas: an Baumstümpfen. 27. Juni 1898. (M. FLEISCHER.)

Durch die verhältnissmässig grossen Sporen bemerkenswerth.

P. candidus P. Henn. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo-explanato, centro ruguloso, candido, 2—3 cm diametro, glabro, laevi; stipite fistuloso, subcompresso, albo, laevi, glabro, basi albo byssino 3 cm longo, 3 mm lato; lamellis liberis, lanceolatis, confertis, pallidis dein carnescentibus, cystidiis clavatis 60—75 μ longis 20—25 μ crassis; basidiis clavatis 30×8—9 μ, sporis globosis, 1-guttulatis, flavescentibus 7—8 μ.

Java, Tjibodas: an Baumstämmen. 25. Juni 1898. (M. FLEISCHER.)

Mit *P. Fleischerianus* P. Henn. verwandt.

P. subnanus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, campanulato, atrocinereo, medio obscuriori, margine substriato, ca. 3 cm diametro; stipite cylindraceo, laevi glabroque, albo ca. 4 cm longo 5 mm crasso; lamellis subliberis, confertis, latis, albido-carneis; sporis subglobosis, laevibus, 1-guttulatis 5—6 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. Sept. 1898. (E. NYMAN.)

Mit *P. nanus* Pers. verwandt, aber durch den glatten kahlen Hut verschieden.

P. ? aromaticus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, convexo-explanato, granuloso, pruinoso, luride flavido, 2—2½ cm diametro; stipite farcto, tereti, flavo, laevi, glabro, 3—4 cm longo 2 mm crasso, basi curvato; lamellis subliberis flavis, confertis, cystidiis lageniformibus 20—28×9 μ, basidiis clavatis 5—6 μ crassis; sporis ellipsoideis flavis vel brunnescentibus 4½—5½×3½—4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 31. Mai 1898. (E. NYMAN.)

Die Zugehörigkeit dieser Art zu *Pluteus* erscheint mir etwas zweifelhaft.

Pleurotus *Fries.*

P. subulatus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo membranaceo, resupinato, lateraliter affixo, dimidiato, griseo-albo, postico albo tomentosulo 3—5 mm lato longoque; lamellis postice radiatis, inaequilongis, vix confertis, angustis, albidis; cystidiis subulatis vel subhastatis 40—50×14—18 μ; basidiis clavatis 16—22×4—5 μ; sporis globosis, hyalinis 3½ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf altem Holz. 6. März 1898. (E. NYMAN.)

Mit *P. septicus* Fr. verwandt, durch die pfriemlichen oder fast spiessförmigen langen Cystiden ausgezeichnet.

P. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, sessili, lateraliter affixo, subconchato, striatulo, villosulo vel pruinoso, pallide flavo-brunneo, 3—5 mm lato, 2—3 mm longo; lamellis postice radiatis, inaequilongis, angustis, flavis; sporis globosis, intus granulatis, hyalinis 3½—4½ μ.

Java, Tjibodas: an entrindetem Holz. 24. Juni 1898. (M. FLEISCHER.)

Mit *P. septicus* Fr. verwandt.

P. lobatus P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, subflabelliformi, lateriter breve stipitato, 2—3 cm longo 3—4 cm lato, margine ad medium fisso-lobato, laevi, albo; stipite brevi, albo; lamellis decurrentibus angustis, subconfertis, albis; sporis subcylindraceis oblongis vel subfusoideis hyalinis 8—9×3—3½ μ.

Java, Zandbai: auf altem Holz. 18. Februar 1897. (E. NYMAN.)

Mit *P. mitis* Pers. verwandt, aber gut verschieden.

Omphalia *Fries.*

O. subfibula P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, tenui, subcucullato campanulato, centro depresso umbilicato, radiato-sulcato, albo, sulcis cinerescentibus, 1½ mm diametro, margine crispulo; stipite setaceo albo nitente, 3—3½ cm longo.

vix $\frac{1}{3}$ mm crasso, basi incrassato, albo strigoso; lamellis arcuatis, longe decurrentibus, subdistantibus albis; basidiis clavatis 18—22×4—5 μ, sporis oblonge ovoideis vel ellipsoideis, hyalinis, 6—8×3½—4 μ.

Java, Tjibodas: auf faulenden Stengeln und Blättern. 23. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *O. Fibula* Bull. nahe verwandt, aber durch Vorkommen, Stielbasis u. s. w. verschieden.

Mycena *Fries.*

M. granulosa P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato-explanato, centro depresso, radiato-substriato, granulis hyalinis subverruciformibus vestito, flavo-ochraceo, ca. 2 mm diametro; stipite filiformi, glabro, laevi, concolori, basi discoideo, ca. 1 cm longo, vix ½ mm crasso; lamellis adnatis, subdistantibus, angustis, flavis; sporis ovoideis hyalinis 5—6×3½ μ.

Java, Tjibodas-Tjiburrum: an faulenden Zweigen. 27. Juni 1869. (M. Fleischer.)

Eine äusserst winzige, durch den körnigwarzigen Hut ausgezeichnete Art, die mit *M. saccharifera* B. et Br. verwandt, aber durch die Färbung und die Lamellen verschieden ist.

M. atrodiscus P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 4.

Gregaria; pileo tenui-membranaceo, campanulato, centro applanato, radiato-sulcato, albo, 1—1½ mm diametro, margine crenulato; stipite tenui 1—4 mm longo, 200 μ crasso, laevi, glabro, albo, basi discoideo, atroviolaceo; lamellis subcollariato-connexis, valde distantibus (6—8), latis, albis, interstitiis rotundato-triquetris, cystidiis ovoideis aculeatis; basidiis clavatis 15—18×6—8 μ, sporis globosis, intus granulosis, hyalino subflavescentibus 4—5½ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus.* Mai 1898. (E. Nyman.)

Eine höchst merkwürdige, rasig auftretende Art, die durch den ringförmigen schwarzvioletten Discus der Stielbasis, sowie auch durch die von den 6—8 Lamellen gebildeten porenförmigen Zwischenräume merkwürdig ist und durch das Hymenium fast einer *Favolaschia* ähnelt. Mit *M. electicus* B. hat die Art gewisse Aehnlichkeit.

M. subacicula P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, convexo-explanato, 2½—3 mm diametro, striato sulcatoque, aurantiaco, vel laete rubro; stipite farcto, laevi, glabro, flavo-aurantiaco, ca. 5 mm longo, 0,5—0,8 mm crasso, basi haud incrassato; lamellis adnatis subdecurrentibus triquetris, paucis (8) distantibus, coccineis; sporis subglobosis, hyalinis, 3½ μ.

Java, Tjibodas: auf Baumrinden. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *M. acicula* Fr. verwandt.

M. subcapillaris P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, campanulato, centro depresso, radiato-sulcato subplicatoque, albido, 2—3 mm diametro; stipite setiformi, albo, laevi, glabro, 2—3 cm longo $\frac{1}{3}$ mm crasso, basi discoideo, flavo, radicante byssaceo; lamellis late adnatis, arcuatis, albis, subdistantibus; sporis longe ovoideis vel ellipsoideis, hyalinis 7—8×3—3½ μ

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Blättern. 27. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *M. capillaris* Fr. verwandt.

M. viridula P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Pileo carnosulo, membranaceo, campanulato, expanso, glabro, viridulo, ca. 2—2½ cm diametro; stipite cavo, tereti, laevi, glabro, luteo-albo, 2½ cm longo, 2—2½ mm crasso; lamellis adnatis, subdistantibus, latis, flavis; basidiis clavatis, guttulatis 20—28×5—6 μ, plerumque 2-sterigmatibus subulatis 7—8 μ longis, sporis ellipsoideis 8—9×5—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 19. März 1898. (E. Nyman.)

Mit *Mycena pura* Fr. verwandt.

M. subtintinabulum P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo-subcarnoso, campanulato, vertice depresso, 1½ cm diametro, laevi, pallide brunneo; stipite subfistuloso concolori, glabro 2 cm longo, 1½ mm crasso; lamellis adnexis, lanceolatis inaequi-

longis, subconfertis, luteis; basidiis clavatis $4^{1}/_{2}$—$5^{1}/_{2}$ μ crassis; sporis ellipsoideis vel ovoideis, hyalinis, $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$×3—4 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 10. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mit *M. Tintinabulum* Fr. verwandt.

M. alcalina Fries Syst. Myc. I., p. 142.

Java, Tjibodas: fast rasig an Baumstümpfen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

M. galericulata (Scop.) Sacc. Syll. V. p. 268. form.

Java: Tjibodas: an Baumstämmen. 28. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Collybia *Fries.*

C. subconfluens P. Henn. n. sp.

Caespitosa confluens; pileo carnosulo tenaci, convexo-expanso, obtuso, flaccido, glabro, flavido, 5—6 cm diametro; stipite cavo subtereti, superiori sublaevi, glabro, inferiori tomentoso-squamoso, pallide brunneo, 7—8 cm longo 3—5 cm crasso; lamellis subliberis, confertissimis, linearibus angustis, ca. 1 mm latis, pallidis; sporis ellipsoideis, obtusis, hyalinis, 4—$4^{1}/_{2}$×3 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 1. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Mehrere Stiele sind am Grunde mit einander verwachsen, ebenso der Rand der Hüte. Die Art steht *C. confluens* Pers. sehr nahe, ist aber bedeutend grösser und besonders durch die bis zur Mitte dickzottigen Stiele und durch die elliptischen viel kleineren Sporen verschieden.

Lycoperdaceae.

Lycoperdon *Tournef.*

L. cyathiforme Bosc. in Berl. Mag. V. p. 87. t. VI. f. II.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 10. Sept. 1898. (E. Nyman.)

L. uteriforme Bull. Champ. t. 950. f. 1.

Java, Hort. Bogor.: auf Erdboden. 4. Mai 1898. (E. Nyman.)

L. piriforme Schaeff. Icon. t. 189.

Java, Tjibodas: auf Erde? Juli 1898. (M. Fleischer.)

L. pisiforme P. Henn. n. sp.

Peridio sessili, globoso, pisiformi, membranaceo, ca. 5 mm diametro, albo, verrucis conicis subaculeatis farinosis tecto, apice ore rotundato, minute prominente; gleba fuscescente vel griseo-brunneo; capillitii floccis flavo-brunneolis, flexuosis, ca. 3 μ crassis; sporis globosis, laevibus, flavo-brunneolis 3—$3^{1}/_{2}$ μ diametro.

Java, Hort. Bogor.: auf Baumstämmen zwischen Moosen. 21. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine äusserst kleine Art, die mit voriger Art *var. tessellatum* Pers. verwandt ist.

Lycoperdopsis *P. Henn.*

Peridium subpiriforme, membranaceo-papyraceum, irregulariter dehiscens; gleba aequali fertilis. Capillitium floccosum, granuloso-asperatum. Sporae subglobosae vel ellipsoideae, fuligineae.

L. arcyrioides P. Henn. et E. Nym. in Mons. I. p. 23. Taf. V, Fig. 5.

Java, Hort. Bogor.: auf Rotangblattscheiden. März 1898. (E. Nyman.)

Die Gattung ist von *Lycoperdon* besonders durch das vollständige Zerfallen der ganzen Peridie, während das Capillitium länger erhalten bleibt, sowie durch das rauhwarzige Capillitium verschieden.

Geaster *Fries.*

G. fimbriatus Fries Syst. Myc. III. p. 16.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. 24. Juni 1898. (M. Fleischer.)

G. striatus De Cand. Flor. France II. p. 267.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Sclerodermataceae.

Scleroderma *Pers.*

S. vulgare Horn. Flor. Dan. t. 1969. f. 2.
Java, Tjibodas: auf Erdboden. 22. Juli 1898. (M. Fleischer.)

var. bogoriensis P. Henn. et E. Nym.

Globosum, stipitatum, laeve, glabrum, ochraceum, ca. 3 cm diametro, gleba coeruleo-atra; sporis globosis, atro-cinnamomeis, dense verrucosis 6—8 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Erde. 4. März 1898. (E. Nyman.)

Durch die z. Th. langgestielten Fruchtkörper, mit zusammengedrücktem bis 3 cm langem Stiel, durch die kleineren dichtstacheligen Sporen von der typischen Art verschieden, vielleicht mit *S. anomalium* Ces. identisch. Der mehr oder weniger verlängerte Stiel kommt hin und wieder auch bei heimischen Exemplaren vor und dürfte durch besondere Standortsverhältnisse bedingt werden. *S. pedunculatum* Link ist höchst wahrscheinlich ebenfalls nur eine abnorme Form von *S. vulgare* oder *S. verrucosum.* Gleiche Exemplare wie die obigen erhielt das Museum ebenfalls von Herrn Dr. Holtermann aus dem botanischen Garten Buitenzorg, von denen einer einen 5 cm langen $1^1/_2$ cm dicken Stiel besitzt, welcher in der Mitte den Ansatz einer zweiten Peridie zeigt.

Perisporiaceae.

Dimerosporium *Fuck.*

D. pangerangensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Mycelio hypophyllo, crustaceo, atro, e filis ramosis, septatis, 4—7 μ crassis; peritheciis carbonaceis, irregulare pulvinatis atris rugulosis; ascis late ovoideis 8-sporis vix stipitatis 40—60×35—50 μ, paraphysibus filiformibus, hyalino-fuscidulis 2 μ crassis; sporis ovoideis 1-septatis paulo constrictis, hyalino-fuscidulis 25—32×14—17 μ.

Java, Gipfel des Pangerango: auf Blättern von *Rhododendron retusum.* 16. Juli 1896. (E. Nyman.)

Eine durch die kohlig-krustige Beschaffenheit sowie durch die flachen runzeligen Perithecien auffällige Art, die ich nur mit Bedenken in obige Gattung stelle.

Asterina *Lév.*

A. Lawsoniae P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Mycelio amphigeno, effuso, crustaceo, atro, filis torrulosis, septatis, ramosis, atrobrunneis vel atroviolaceis, 4—6 μ; peritheciis dense gregariis e mycelio erumpentibus, subdiscoideis, membranaceis, pertusis 80—120 μ diametro; ascis subglobosis vel ovoideis, 8-sporis, 22—30×20—26 μ, sporis conglobatis, ovoideis, 1-hyalino-septatis, vix constrictis, atrofuscis, 9—15×7—9 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf lebenden Blättern von *Lawsonia alba.* 3. März 1898. (E. Nyman.)

Asterula *Sacc.*

A. cornicularifornis P. Henn. in Hedw. 1897. p. 218. ?

Java, Hort. Bogor.: auf Baumstümpfen, 4. März 1898. (E. Nyman.)

Die Perithecien sind unreif, das eigenthümliche Mycel ist der obigen Art gleich, so dass ich den Pilz vorläufig zu dieser Art vielleicht stellen darf.

Meliola *Fries.*

M. amphitricha Fries Elench. Fung. II. p. 109.

Java, Insel Onrust bei Batavia: auf Blättern, 27. Okt. 1897; Hort. Bogor.: auf Blättern von *Dalbergia* sp. 27. Aug. 1897. (E. Nyman.)

Microthyriaceae.

Clypeolum *Speg.*

Cl. Hymenophylli P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis, tenuibus, subcarbonaceis plerumque epiphyllis, superficialibus, punctiformibus, dimidiato-scutatis, atris, margine tenui ca. 180—200 μ diametro; ascis subfusoideis vel clavatis 30—38×7—8 μ 8-sporis, basi attenuatis; paraphysibus copiosis, filiformibus, 0,5—1 μ crassis; sporis distichis, fusoideis, utrinque attenuatis, medio 1-septatis, rectis vel subcurvulis, 7—10×1—1½ μ, hyalinis.

Java, Tjibodas, Gedeh 2600 m: auf Blättern von *Hymenophyllum* sp. Juli 1898. (E. Nyman.)

Eine sehr kleine Art von fast häutiger, kaum kohliger Beschaffenheit, wegen der zahlreichen Paraphysen zu *Clypeolum* zu stellen, im Uebrigen zu *Microthyrium* gehörig.

Seynesia *Sacc.*

S. calamicola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis vel aggregatis saepe confluentibus, scutellato-orbicularibus, ambitu tenuibus, contextu radiatis, poro pertusis, 260—300 μ diametro, atris; ascis subovoideis; 8-sporis, oblonge ovoideis vel subfusiformibus, 1-septatis, constrictis, loculo inferiore minori, brunneo-fuscis, 20—25×9—11 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattstielen von *Calamus*. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Mit *S. nobilis* (B. et C.) Sacc. verwandt, aber verschieden.

Hypocreaceae.

Nectriella *Sacc.*

N. flocculenta P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 6.

Peritheciis superficialibus, sparsis vel subaggregatis, subglobosis vix papillatis 200—260 μ diametro, miniatis, dense furfuraceo-flocculosis, pilis cirrhatis, flavis, septatis, 20—40×10—12 μ tectis; ascis tereti clavatis, basi attenuatis, 8-sporis, 35—45×6—8 μ; sporis fusoideis obtusiusculis, hyalinis, rectis, 4-guttulatis, continuis, 12—15×3—3½ μ.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenen krautigen Stengeln. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Mit *N. setulosa* Penz. et Sacc. verwandt, aber verschieden.

N. pallidula Penz. et Sacc. in Malpigh. XI. p. 19.

Java, Salak, im Urwald 1000 m, 11. Sept. 1897; Tjibodas: in *Perithecien* von *Melchioria leucomelaena* P. et S. auf faulenden Stengeln von *Elettaria* sp.? 25. Juni 1898. (E. Nyman.)

Nectria *Fries.*

N. (Eunectria) tjibodensis P. Henn. n. sp.

Peritheciis caespitosis, dense confertis in soris pulvinatis 2—3 mm diametro erumpentibus, epidermide fissa velatis, subglobosis, carneis, papillatis, ca. 200 μ diametro, contextu cellulis polyedricis, flavo-carneis; ascis cylindraceo-clavatis obtusis, basi attenuatis, 8-sporis, 60—80×6—8 μ; sporis oblique monostichis, subfusoideis, obtusiusculis 1-septatis, intus granulatis 14—18×4—5 μ.

Java, Tjibodas: an Stengeln von *Elettaria* sp.? Juni 1898. (M. Fleischer.)

N. (Dialonectria) calamicola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis, solitariis vel 2—3 aggregatis, superficialibus, subglobosis vix papillatis dein collabentibus, cupulatis 230—270 μ diametro, miniatis; contextu cellulis rotundatis, flavis 10—17 μ; ascis fusoideis apice obtusiusculis 55—65×14—16 μ; sporis 2-stichis ellipsoideis, utrinque obtusis, 1-septatis, haud constrictis, hyalino-flavidulis, laevibus 10—13×4—4½ μ.

Java, Hort. Bogor.: an faulenden Blättern von *Calamus* sp. 26. Februar 1888. (E. Nyman.)

N. (D.) episphaeria (Tode) Fries S. V. Sc. p. 388.

Java, Salak im Urwald: auf *Ustulina vulgaris*. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Sporen elliptisch, gelblich 7—8×4 μ.

N. (D.) macrospora P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis, singularibus vel subaggregatis, superficialibus, globosis, laevibus, flavis, obtusiusculo-ostiolatis dein collapso-subcupulatis 300—370 μ diametro; ascis clavatis, basi attenuatis, vertice obtusis, 8-sporis 100—120×25—32 μ; sporis subdistichis vel oblique monostichis, ellipsoideis, rotundato-obtusis, rectis vel curvulis, 1-septatis haud constrictis, hyalinis 25—35×15—18 μ, paraphysibus filiformibus, obsoletis.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenen Zweigen. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Von N. (D) *trachycarpa* Penz. et Sacc. durch die cylindrischen beiderseits abgerundeten, gekrümmten Sporen verschieden; von *N. eustoma* Penz. et Sacc. durch die zerstreuten gelben Perithecien u. s. w. verschieden.

N. (D.) agaricicola P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel subgregariis, ovoideis, papillatis, pallidis ca. 150 μ diametro, laevibus; ascis cylindraceo-clavatis apice obtusis, basi attenuatis 70—90 μ longis, 8-sporis, p. sporifer. ca. 65—70 μ ×4—4½ μ; sporis oblongis vel subclavatis, medio 1-septatis haud constrictis, utrinque obtusis 8—10×3½—4 μ.

Java, Tjibodas 1500 m: auf faulendem *Agaricus* spec. 28. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die Lamellen sind mit den blassen, schwach gelblichen, kleinen Perithecien stellenweise bedeckt.

N. (Hyphonectria) Nymaniana P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel aggregatis, hemisphaericis vel pulvinatis dein applanatis vel cupulatis, rufis, subiculo byssino albo late effuso circumdatis, hyphis hyalinis 4—7 μ crassis; contextu cellulis flavo-fuscidulis; ascis clavatis, apice obtusis 8-sporis 50—65×15—18 μ; sporis subdistichis vel conglobatis, cylindraceo-oblongis, utrinque obtusiusculis 1-septatis, 2—4 guttulatis 18—24×4½—5½ μ hyalino-flavidulis.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Musa* spec.? 3. März 1898. (E. Nyman.)

Von *N. byssicola* B. et Br., sowie von *N. dolichospora* Penz. et Sacc. *N. hypoxantha* Penz. et Sacc. verschieden, mit letzterer am nächsten verwandt.

N. (H.) cinereo-papillata P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis vel aggregatis superficialibus, subglobosis, dein collabentibus, laevibus, coccineis, apice coronato-papillatis cinereis 230—260 μ diametro, contextu cellulis rotundatis, coccineis, basi byssino.

membranaceo, pallide flavo circumdatis, e hyphis hyalinis $1\frac{1}{2}$—2 μ crassis; ascis clavatis vel subfusoideis, apice rotundatis, 8-sporis, 60—70×15—20 μ; sporis oblonge ellipsoideis vel subfusoideis, 1-septatis haud constrictis, intus granulatis, hyalino-flavidulis, subdistichis 17—22×8—10 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenen Zweigen. 26. Februar 1898. (E. Nyman.)

Eine äusserst zierliche purpurrothe Art, deren Perithecien oft ziemlich gehäuft, meist mit einem weisslich-häutigen Byssus umgeben, an der Spitze mit einer kronenartigen, flachen, grauen Papille geschmückt sind. Einzelne Perithecien sind am Grunde ohne Byssus, daher ist die Art fast ebenso gut zu *Dialonectria* zu stellen.

N. (Lepidonectria) **subsquamuligera** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis caespitosis in acervulis pulvinatis aggregatis, superficialibus, stromate nullo, vel solitariis, subglobosis, flavido-carneis, papillatis 200—230 μ diametro, squamulis furfuraceis, pallidis dense vestitis; ascis subfusoideis, apice obtusiusculis 8-sporis, 40—50×8—9 μ; sporis oblique monostichis vel subdistichis, fusoideis, 1-septatis, haud constrictis 9—12×$3\frac{1}{2}$—4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenen Zweigen. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Die Art ist mit *N. squamuligera* Sacc. verwandt, aber verschieden.

N. (L.) **subfurfuracea** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis superficialibus, ovatis, coccineis, minute verrucoso-squamosulis, apice conico-papillatis 220—260 μ diametro, contextu cellulis ellipsoideo-acutangulis ca. 18—20 μ coccineis; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis 60—70×12—15 μ; sporis ellipsoideis vel subfusoideis subacutangulis, utrinque obtusiusculis, 1-septatis, haud constrictis, pluriguttulatis, flavidulis.

Java, Hort. Bogor.: auf lebenden, bemoosten Baumästen. 3. März 1898. (E. Nyman.)

Die Perithecien sind mit sehr winzigen, mit blossem Auge kaum sichtbaren warzigen Schüppchen bedeckt. Vielleicht dürfte die Art besser zu *Dialonectria* zu stellen sein. Der Pilz hat fast mit *Eunectria radians* Penz. et Sacc. Aehnlichkeit, doch ist derselbe nicht in diese Gruppe gehörig.

N. (L.) **gedehensis** P. Henn. n. sp.

Peritheciis solitariis sparsis vel subaggregatis, sphaeroideis ca. 250—320 μ diametro, luteo-aurantiacis, squamulis furfuraceis undique asperatis, coccineo-papillatis, contextu cellulis rotundatis, flavo-coccineis; ascis fusoideo-clavatis, 8-sporis 100—130×15—19 μ; sporis subdistichis, subfusoideis, pluriguttulatis, fuscidulis medio 1-septatis haud constrictis 23—26×10—12 μ.

Java, Vulkan Gedé 2500 m: auf Baumrinden. 17. Juli 1898. (E. Nyman.)

Eine wunderschöne gelborangefarbene, mit kleiigen, gelben Schuppen bekleidete Art, die mit *N. squamuligera* Sacc. am nächsten verwandt sein dürfte.

N. (Lasionectria) **fructicola** P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis vel subbotryoso-aggregatis, subglobosis, minute papillatis, dein collabentibus, ca. 180—200 μ diametro, pallide brunneis, pilis hyalinis, squarrosis, septatis 60—70×8 μ asperatis; ascis cylindraceis 8-sporis 40—50×8—11 μ obtusis; sporis distichis vel oblique monostichis ellipsoideis, utrinque obtusis, 1-septatis, haud constrictis, hyalino-brunneolis 9—11×4—5 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Fruchtschalen. 16. Februar 1898. (E. Nyman.)

Eine durch die mit langen abstehenden, hyalinen Haaren dicht bekleidete Art, welche mit der folgenden eine gewisse Aehnlichkeit besitzt.

N. (L.) **Henningsii** Rehm. Hedw. 1889 p. 352.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Musa*, 3. März 1898; Tjibodas: auf Blattscheiden von *Elettaria* sp.? 5. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die anfangs halbkugeligen, dann schüsselförmigen, orangerothen Perithecien sind mit abstehenden weissen, 50—80 μ langen Borsten dicht bekleidet, besonders am Rande. Die Asken sind keulig 50—60×8—9 μ, die Sporen oblong 10—13×4—5 μ, dieselben liegen meist zweireihig in den Schläuchen.

Die gleiche Art findet sich häufig auf Blattscheiden von *Musa*-Arten im Berliner botanischen Garten, von wo sie durch Dr. Rehm beschrieben wurde.

Calonectria *De Not.*

C. Calami P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V. Fig. 7.

Peritheciis sparsis vel aggregatis superficialibus, hemisphaericis dein collapso-cupulatis, rufescentibus vel rufo brunneis, minute pilosulis, ca. 300 μ diametro, basi membranaceo-byssino flavidulo; ascis clavatis, obtusiusculis, 8-sporis 40—60×13—15 μ; sporis elongato fusoideis, conglobatis, rectis vel curvulis utrinque acutiusculis, 7—8-septatis, haud constrictis 24—30×5—6 μ hyalinis.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus* sp. 4. März 1898. (E. Nyman.)

Mit *C. aurantiella* Penz. et Sacc. verwandt, aber verschieden.

Ophionectria *Sacc.*

O. calamicola P. Henn. et E. Nym. in Mons. I. p. 25. Taf. V, Fig. 8.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus* sp. 31. Januar 1898. (E. Nyman.)

Megalonectria *Speg.*

M. pseudotrichia (Schw.) Speg. Fung. Arg. Pug. IV. Nr. 211.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenen berindeten Zweigen sehr häufig. 13. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Hypocrea *Fries.*

H. aurantiaca P. Henn. n. sp.

Stromatibus ceraceo-carnosis, superficialibus, orbiculare disciformibus, sulcato-undulatis, rugosis, aurantiacis, ostiolis obscurioribus, punctiformibus, ca. 5—12 mm diametro, inferiori albis; ascis cylindraceis, substipitatis, vertice rotundatis, 8-sporis 65—70×4 μ; articulis sporarum globoso-cuboideis, hyalinis 4×4 μ diametro.

Java, Sokokoana: auf Holz. 15. Januar 1884. (v. Solms-Laubach.)

Die Art ist mit *H. rufa* (Pers.) Fries verwandt, aber durch die Stromata und die kleinen Sporen gut verschieden.

H. subrufa P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stromatibus carnosis, sparsis superficialibus, applanato-pulvinatis, concentrice sulcato-zonatis, rugosis, atrosanguineis vel rufobrunneis, ostiolis punctiformibus, $1-1\frac{1}{2}$ cm diametro, intus albo-carnosis; peritheciis subglobosis; ascis cylindraceis apice rotundato-obtusis $60-70\times4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2}$ μ vix pedicellatis; sporidiis monostichis, cellulis subaequalibus, subglobosis $4-4\frac{1}{2}$ μ hyalinis.

Java, Hort. Bogor.: auf Holz. 10. Juni 1898. (E. Nyman.)

Mit *H. rufa* (Pers.) Fr. nahe verwandt, durch die grösseren, flachen, concentrisch gefurchten Stromata verschieden.

H. gelatinosa (Tode) Fries Sum. Veg. Scand. p. 383 var. aequalis P. Henn.

Stromatibus scutatis, rugulosis, flavobrunneis, ostiolis obscurioribus punctiformibus, margine crenulatis $1-1\frac{1}{2}$ mm diametro; ascis cylindraceis $65-75\times4-4\frac{1}{2}$ μ; cellulis aequalibus, globosis, hyalinis $4-4\frac{1}{2}$ μ

Java, Tjibodas: auf berindeten abgestorbenen Zweigen. 24. Juli 1898. (E. Nyman.)

Von der typischen Form nur durch die flachen Stromata sowie durch die gleichgrossen Sporenzellen verschieden. Der *H. succinea* Bres. äusserlich sehr ähnlich.

H. Solmsii E. Fisch. in Ann. Hort. Buitenz. 1887 p. 129 t. 17—18.

Java, Hort. Bogor.: auf unentwickeltem Fruchtkörper von *Dictyophora* sp. parasitisch. (E. Nyman.)

Pseudotrype *P. Henn. n. gen.*

Stromata erumpenti-superficialia, subcarnosa, globulosa, atra, intus citrina. Perithecia subglobosa, immersa, ostiolata. Asci fusoidei vel clavati 8-spori, paraphysati. Sporae oblonge cylindraceae, continuae, hyalinae vel flavidulae.

Ps. Rehmiana P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 9.

Stromatibus erumpentibus, pulvinatis vel subglobosis, subcarnosis atris, rugosis, sicco cortice fragili, ostiolis saepe aculeato-conicis, intus flavis vel citrinis, pulverulentis, ca. 2 mm diametro; peritheciis subglobosis, acutangulis; ascis longe fusoideis vel clavatis, paraphysatis, 8-sporis 50—80 μ longis, p. sp. 20—30×8—9 μ, pedicello saepe valde elongato usque ad 60 μ longo, 2—3 μ crasso; sporis allantoideis, obtusis curvulis vel rectis, continuis, 7—9×1½ μ hyalino subflavidulis.

Java, Hort. Bogor.: auf trockenen Blattstielen von *Rotang* (*Calamus*). 15. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Wegen der im feuchten Zustande fast fleischigen, weichen Beschaffenheit des Stromas nach Dr. Rehms Mittheilung zu den *Hypocreaceen* zu stellen. Im trockenen Zustande ist die Rinde fast häutig und sehr fragil. Die Perithecien sind in einer gelben, trocken mehlartigen Substanz eingebettet. Der Asken und Sporen wegen steht der Pilz meiner Ansicht nach den *Diatrypaceen* näher, ist aber durch die Beschaffenheit und das Auftreten des Stromas ganz verschieden.

Cordiceps *Fries.*

C. flavo-brunnescens P. Henn. n. sp.

Stromatibus caespitosis, e crusta mycelii tenui-membranacea oriundis, simplicibus clavatis vel ramosis, pallide flavido-brunnescentibus 1—2½ cm longis; clavula peritheciigera oblonge cylindracea vel subglobosa 1—2 mm crassa, peritheciis subsuperficialibus, conico-acuminatis; stipite subcompresso, flexuoso flavo ca. 1 mm crasso; ascis teretibus, 150—165×2—2,5 μ, apice rotundatis 3 μ incrassatis; sporis filiformibus, pluriseptatis, hyalinis 145—160×0,6 μ.

Java, Tjibodas: auf einer Sphinxpuppe, die mit einer dünnen gelblichen Mycelhaut überzogen ist, heerdenweise. 5. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Mit *C. militaris* (L.) und *C. Sphingum* (Tul.) verwandt, aber verschieden.

C. coccinea Penz. et Sacc. Malpigh. XI. p. 36.

Java, Hort. Bogor.: auf einer unterirdischen Puppe. 16. Januar 1898. (E. Nyman.)

Die keuligen oder fast kugeligen Stromata sind orangeroth 2—3 mm dick, 3—8 mm lang, der Stiel etwa 5 mm lang, 2 mm dick. Die Perithecien sind fast eingesenkt mit spitzer Mündung, die Asken 2—4 μ, die Sporen 1 μ dick.

C. obtusa Penz. et Sacc. Malpigh. XI. p. 35.

Java, Hort. Bogor.: auf einer Käferlarve. 6. März u. 10. Sept. 1898. (E. Nyman.)

Aus dem Kopfe der Larve erhebt sich ein 6—7 cm langes Stroma, von dunkelbrauner Färbung. Die von dem fast cylindrischen Stiel deutlich abgesetzte cylindrische Keule ist stumpf. Die Perithecien sind völlig eingesenkt, die Asken 200—280 μ lang 8—10 μ dick, die Sporenfäden septirt 2½ μ dick. Bei einem andern Exemplar, welches ebenfalls zu obiger Art gehören dürfte, sind aus dem 6 cm langen Stiel, der eine walzenförmige, stumpfe 12 mm lange, 6 mm dicke Keule trägt, oberhalb des Erdbodens, zwei dicke, hellgelbe Stiele, mit unreifen, stumpfen, grauen Keulen hervorgewachsen, die 2—2½ cm lang sind. Das Substrat ist ebenfalls eine engerlingartige Larve.

Dothideaceae.

Phyllachora *Fuck.*

Ph. graminis (Pers.) Fuck. Symb. Myc. p. 216.

Java, Tjibodas: auf Blättern einer *Graminee*. Juli 1898. (E. Nyman.)

Ph. Cynodontis (Sacc.) Niessl. Not. Pyr. p. 54.
Java, Hort. Bogor.: auf Blättern von *Cynodon Dactylon* L. (E. NYMAN.)

Ph. Andropogonis (Schwein.) Karst. et Har. Rev. Myc. 1890.
Java, Hort. Bogor.: auf Blättern von *Andropogon arundinaceus* Scop. (E. NYMAN.)

Ph. Elettariae (Berk. et Br.) Pat.
Java, Salak 1000 m: auf Blättern von *Elettaria* sp.? 11. Sept. 1898. (E. NYMAN.)

Ph. Ficuum Niessl. Hedw. 1881 p. 99.
Java, Hort. Bogor.: auf lebenden Blättern von *Covellia hispida*. 14. Febr. 1898. (E. NYMAN.)

Ph. Thwaitesii (Berk.) Sacc. Syll. F. II. p. 598.
Java, Hort. Bogor.: auf grünen Blättern von *Ficus* sp. 31. Mai 1897. (E. NYMAN.)
Die Stromata sind zerstreut auf der Blattoberseite, flachpolsterförmig, schwarzglänzend ca. 1 cm im Durchmesser.

Ph. amphidyma Penz. et Sacc. in Malpigh. 1897 p. 504.
Java, Hort. Bogor.: auf lebenden Blättern von *Salacia* sp. April 1898. (E. NYMAN.)

Ceratostomaceae.

Ceratostoma *Fries.*

C. (?) javanica P. Henn. et E. Nym. n. sp.
Peritheciis erumpentibus, caespitosis, carbonaceis, subglobosis, primo longe curvato-rostratis, dein vertice obtusis, atris, rufobrunneo-pruinosis, ca. 0,5—0,9 mm diametro; ascis clavatis obtusis, 8-sporis, basi attenuatis; sporis subdistichis, oblongis, curvatis vel unilateraliter convexis, utrinque obtusis, atris 8—9×4—$4\frac{1}{2}$ μ.
Java, Wynkoopsbai: auf abgestorbenen Zweigen. Aug. 1897. (E. NYMAN.)
Die Exemplare sind theilweise zu alt oder auch unreif, sodass es mir etwas zweifelhaft erscheint, ob der Pilz in obige Gattung gehört.

Bactrosphaeria *Penz. et Sacc.*

B. asterostoma Penz. et Sacc. Malp. X. p. 25. Taf. V, Fig. 10.
Java, Salak 1000 m: im Urwalde auf faulenden Blattscheiden von *Amomum* spec. 11. Sept. 1897. (E. NYMAN.)

Der Pilz wird von Penzig auf abgestorbener Rinde von *Elettaria spec.* bei Tjibodas angegeben. Laut Mittheilung der Herren Prof. Warburg und Prof. Schumann wird auf Java nur *Elettaria Cardamomum* cultivirt. In vielen Fällen werden die zahlreichen wildwachsenden *Amomum*-Arten irrig als *Elettaria* dort bezeichnet. Es lässt sich in Folge dessen nicht sicher feststellen, ob die von Penzig sowie von E. Nyman als *Elettaria* bezeichneten Pflanzen wirklich *E. Cardamomum* sind, oder zu *Amomum* gehören. Der vorliegende Pilz stimmt im Ganzen sehr gut mit der beschriebenen Art überein, weicht aber in wesentlichen Punkten ab. Ich gebe eine Abbildung, damit jeder Zweifel über die Identität gehoben wird. Die heerdenweise auftretenden, kleinen, schwarzen Fruchtkörper gehen aus einem das Substrat überziehenden, kriechenden, verzweigten, septirten, braunschwarzen (nicht hyalinen) Mycel hervor, dessen Fäden schwarz 4—6 μ dick sind. Die *Perithecien* sind 250—350×160—220 μ, mit strahligem meist 4furchigem Scheitel. Die Asken sind dick-keulenförmig, anfangs am Scheitel mit dicker Membran, von sehr zarten, hyalinen, fast mycelähnlichen, kaum 1 μ dicken Paraphysen umgeben. Von den Autoren werden die Asci als aparaphysati bezeichnet. Die Sporen sind fast wurmförmig, sie liegen parallel und füllen fast den ganzen Schlauch aus, sie sind 150—180 μ lang, 6—8 μ dick, stumpflich oder auch spitzlich mit 28—34 Scheidewänden, und fast cubischen Fächern die 6—8×5—8 μ sind. Die Sporen sind anfangs hyalin dann schwach gelblich. Ob die Gattung wirklich zu den *Ceratostomaceae* zu stellen, wie dies in Saccardo Tabulae comparativae p. 21 geschehen ist, erscheint mir zweifelhaft; mir erscheint dieselbe mit *Ophiolobus* Riess am nächsten verwandt, in dessen Nähe sie auch von Penzig et Saccardo l. c. gestellt worden ist.

Melanommaceae.

Rosellinia *Ces. et De Not.*

R. (Eurosellinia) bunodes (B. et Br.) Sacc. Syll. I. p. 254. Taf. V, Fig. 11.

Java, Tjibodas: auf faulenden Baumrinden. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

Der Pilz stimmt mit der gegebenen Beschreibung gut überein, ebenso die von Penzig und Saccardo, Malp. XI p. 10 gegebene Sporenform und Grösse. Die Asken sind fast keulenförmig ca. 180×32 μ, die Sporen zusammengeballt, 70—100 ×12—16 μ, beiderseits mit ca. 30 μ langer Spitze versehen, dunkelbraun. Die Art dürfte wegen der langgeschnäbelten Sporen mit anderen Arten wie *R. Beccariana* Ces. etc. eine besondere Section bilden.

R. (Tassiella) citrino-pulverulenta P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 12.

Subiculo effuso ex hyphis ramosis, atris, usque ad 18 μ crassis consistente; peritheciis gregariis membranaceo-carbonaceis, superficialibus, subglobosis vel ovoideis, atrofuscis, verrucoso-rugosis, ostiolatis, intus citrinis, pulverulentis ca. 0,5 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis 8-sporis, basi attenuatis 190—220×15—18 μ; paraphysibus filiformibus, guttulatis; sporis oblongis subnavicularibus, primo 1—3 grosse guttulatis, atris, 23—28×14—16 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf trockenen Zweigen. 23. Februar 1898. (E. Nyman.)

Die Perithecien sind im Inneren von einer gelben, mehligen Substanz erfüllt und in völlig reifem Zustande gelb bestäubt.

R. (Tassiella?) bogoriensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis gregariis superficialibus, hemisphaericis, obtuse papillatis dein pertusis, atro-carbonaceis, minute verruculosis, pruinosis dein sublaevibus ca. 0,5—0—7 mm diametro; ascis clavatis obtusis; 8-sporis oblique monostichis, oblongis utrinque obtusis, continuis, atris 10—13×5—7 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf faulenden Zweigen. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Die meisten Exemplare sind überreif und nur sehr selten noch Sporen in Schläuchen anzutreffen.

R. (Amphisphaerella) eucalypticola P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis innato-erumpentibus vel semiimmersis, ovoideo-globosis, apice papillato-ostiolatis, carbonaceo-atris, subnitentibus, laevibus ca. $^2/_3$ mm diametro; ascis oblonge cylindraceis, apice obtuso-rotundatis, basi attenuatis, 8-sporis, 65—75×7—8 μ, paraphysibus copiosis, filiformibus ca. 1 μ crassis; sporis monostichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, 2-guttulatis, atrobrunneis 6—8×4 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf berindeten Zweigen von *Eucalyptus* spec. 27. Juni 1898. (E. Nyman.)

Die Art scheint mit *R. protuberans* Karst. verwandt zu sein.

Amphisphaeria *Ces. et De Not.*

A. Amomi P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis superficialibus caespitosis, ovoideis vel subglobosis, obtuse papillatis, rugulosis, atris, carbonaceis ca. $^1/_2$ mm diametro; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis, basi attenuatis; sporis subdistichis, oblongis, utrinque obtusis, rectis vel curvulis, fuscidulis 40—45×8—9 μ.

Java, Salak: auf faulenden Stengeln von *Amomum* spec. mit *Bactrosphaeria asterostoma* Penz. et Sacc. 11. Sept. 1899. (E. Nyman.)

A. edamensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis sparsis vel subaggregatis erumpente superficialibus, subconoideis, atris, carbonaceis, subopacis ca. 0,5—0—7 mm diametro; ascis oblonge clavatis, obtusis, 8-sporis 150—230×20—30 μ; paraphysibus copiosis filiformibus, hyalinis, 1—2 μ latis; sporis distichis oblonge fusoideis, rectis vel subcurvulis medio 1-septatis, constrictis, e hyalino fuscidulis 50—65×9—12 μ.

Java, Insel Edam bei Batavia: auf unberindetem Holz. 27. Oktober 1899. (E. Nyman.)

Die Art scheint mit *A. botulispora* (Cooke) Sacc. verwandt.

Nitschkea *Otth.*

N. javanica P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis membranaceis, superficialibus sparsis vel caespitose gregariis, primo subglobosis dein collapso-cupulatis, papillato-ostiolatis, atris, radiato-substriatis vel subrugosis, ca. 1 mm diametro; ascis clavatis obtusis, basi attenuatis 100—120×10—12 μ; sporis oblique monostichis, oblongis subcylindraceis, subcurvulis 2—3-guttulatis 18—22×9—12 μ.

Java, Tjibodas: auf berindeten Zweigen. Juli 1898 (E. NYMAN.)

Die meist rasig zusammenstehenden *Perithecien* sind anfangs fast kugelig, dann eingesunken schüsselförmig, in der Mitte mit erhabener Papille und gestreiftem Rande. Mit *N. cupularis* (Pers.) Karst verwandt, aber viel grösser und mit viel grösseren Sporen.

Pseudotthia *P. Henn. n. gen.*

Perithecia in maculis substromaticis subcaespitoso-erumpentia, subphaeroidea minute papillata, carbonacea, atra, verrucosa vel rugulosa. Asci clavati, octospori. Sporae oblongae, uniseptatae, hyalino-fuscidulae.

Die Gattung ist mit *Otthia* nahe verwandt, aber durch die warzigen *Perithecien*, durch das Vorkommen auf Blättern, durch die clypeusähnliche, stromatische Beschaffenheit der verdickten Flecke verschieden, ebenso von *Amphisphaeria* durch die meist rasig hervorbrechenden *Perithecien*.

Ps. Vaccinii P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 13.

Foliicola amphigena; maculis rufobrunneis, elevatis, rotundatis 1—2 mm diametro, substromaticis; peritheciis paucis (2—6) erumpentibus, subglobosis, carbonaceis, atris, rugulosis vel subverrucosis, dein sublaevibus minute papillatis, ca. 0,4—0,8 mm diametro; ascis clavatis, curvato-pedicellatis basi attenuatis, apice rotundatis, 8-sporis, 80—110×20—25 μ; sporis distichis oblongis interdum subfusoideis 22—28 ×10—13 μ hyalino-brunnescentibus, 1-septatis, loculo superiori minori.

Java, Gipfel des Pangerango 3060 m: auf lederigen Blättern von *Vaccinium waringiifolium*. 16. Juli 1898. (E. NYMAN.)

Physalospora *Niessl.*

Ph. Ceratodontis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Peritheciis innato-erumpentibus, membranaceis, sparsis, hemisphaericis vel subglobosis, atrobrunneis ca. 40—60 μ apice obtusis vel subpapillatis; ascis clavatis, paraphysatis, apice obtusis 8-sporis, 28—35 ×8—9 μ; sporis distichis, ovoideis, hyalinis vel subflavidulis 5—7×3—4 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis 0,5 μ crassis.

Java, Gipfel des Pangerango: auf Kapseln und Stielen von *Ceratodon purpureus*. 16. Juli 1898. (E. NYMAN.)

Valsaceae.

Valsa *Fries.*

V. Fusani P. Henn. et. E. Nym. n. sp.

Stromatibus oblongis vel suborbicularibus 1½—3 mm diametro; peritheciis caespitose erumpentibus, epidermide rupta velatis, ovoideis vel subglobosis, carbonaceo-atris, subrugulosis, vertice longitudinaliter 1-sulcatis, ca. 230—260 μ diametro, intus pallidis; ascis clavatis vel fusoideis longe attenuato-pedicellatis,

apice subobtusis, 8-sporis, 30—35×4½—6 μ aparaphysatis; sporis distichis, oblonge cylindraceis, obtusiusculis, continuis, curvulis vel rectis 7—8×1—1½ μ, hyalinis vel subflavidulis.

Java, Zandbai, Baringtoniaformation: auf abgestorbenen Zweigen von *Fusanus* spec. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Die Stromata sitzen ziemlich gedrängt unterhalb der Rinde, es brechen die *Perithecien*, welche am Scheitel mit einer Längsfurche versehen sind, aus der längsaufgerissenen Rinde rasig hervor.

Eutypa *Tul.*

E. bambusina Penz. et Sacc. in Malpigh. X p. 13.

Java, Zandbai: auf alten Bambushalmen. 3. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Die eingesenkten Stromata sitzen ziemlich dicht gedrängt, dieselben sind von länglicher Form 1—2 mm lang, ca. 1 mm breit. Die zahlreichen schwarzen *Perithecien* brechen aus der längsaufgerissenen Rinde hervor. Die Asken und Sporen sind unreif, doch stimmt die Art im Uebrigen gut mit der Beschreibung überein.

Xylariaceae.

Hypoxylon *Bull.*

H. annulatum (Schw.) Mont. Syll. Crypt. p. 213.

Java, Hort. Bogor.: auf berindeten Aesten. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Stromata einzeln oder zusammenfliessend, fast maulbeerartig, mit zahlreichen kugeligen *Perithecien*, die am Scheitel abgeflacht, ringförmig gerändert, mit punktförmiger Papille versehen sind. Die Asken sind keulenförmig 40—50×4½ μ, die Sporen elliptisch-eiförmig, ungleichmässig, 2tröpfig, 8—9×3½—4 μ, schwarz.

H. subannulatum P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stromatibus pulvinatis saepe confluentibus late effusis, applanatis, tuberculatis, carbonaceo-atris, opacis vel subnitentibus, ostiolis punctiformibus in disco ca. 1 mm dilatato plano, annulato-marginato prominulis; peritheciis subglobosis, atris; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis; sporis oblique monostichis oblonge navicularibus utrinque obtusis, atris 12—14×6—7 μ.

Java, Tjibodas im Urwald: auf entrindetem Holz. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die Art hat mit *H. annulatum* durch die discusartig-abgeflachten, ringförmig umrandeten *Perithecien* eine gewisse Aehnlichkeit, ist aber durch die Stromata sowie durch die grösseren Asken, Sporen u. s. w. gut verschieden.

H. rubiginosum (Pers.) Fries S. Veg. Sc. p. 384.

Java, Tjibodas: an Zweigen, Juli 1898 (M. Fleischer); Zandbai: auf Aesten, Juli 1897. (E. Nyman.)

H. marginatum (Schwein.) Berk. Cub. Fungi p. 830.

Java, Tjibodas 1500 m: auf berindeten Aesten. 24. Juni 1898. (E. Nyman.)

Zusammenfliessende, weit ausgebreitete, schwarze Krusten bildend, in denen die dichtstehenden *Perithecien* gewölbt hervortreten. Die Asken sind cylindrisch ca. 65—75×4 μ, die Sporen oblong, ungleichmässig gewölbt, braun, 2tröpfig, stumpf 6—8×3½—4 μ. Die Exemplare stimmen gut mit den Berkeleyischen Exemplaren von Cuba Nr. 4530 überein.

H. fuscum (Pers.) Fries Sum. Veg. Sc. p. 384 form. nov.

Java, Hort. Bogor.: auf Zweigen. August 1898. (E. Nyman.)

Die Sporen sind fast eiförmig, dunkelbraun 8—10×5—6 μ, daher ist der Pilz von *H. fuscum* (Pers.) mit etwa 12—16 ×5—7 μ grossen Sporen etwas verschieden.

H. gigaspermum P. Henn. n. sp.

Stromatibus hemisphaerico-pulvinatis, caespitose confluentibus ca. 2—5 cm diametro, rugulosis, atris carbonaceo-corticatis, intus albidis, fibrosis, peritheciis magnis subglobosis vel oblongis usque ad 3 mm diametro, carbonaceo-atris, ostiolis sparsis subconicis vel verruciformibus ca. ⅙ mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, 8-sporis, ca. 18—22 μ crassis; paraphysibus copiosis, filiformibus, hyalinis ca. 2½—3 μ crassis; sporis oblongis, navicularibus utrinque obtusis, primo brunneis dein aterrimis 40—50 ×17—21 μ.

Java, Tjibodas 1532 m: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Eine durch die im Innern faserige, weisse Beschaffenheit der Stromata, durch die grossen, fast kugeligen *Perithecien*, die riesigen Sporen ausgezeichnete Art.

H. pistillare P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Stromatibus sparsis, capitato-clavatis, stipitatis 5 mm altis, carbonaceis, rufo-atris, nitentibus, capitulo 3 mm longo 3 mm lato, obtuso-applanato, laccato, subrugoso; stipite 2—2½ cm longo ca. 1—1½ mm crasso, tereti atro, pruinoso; peritheciis immersis oblongis, haud ostiolatis; ascis clavatis obtusis, 8-sporis 35—60×4—4½ μ; sporis oblique monostichis, navicularibus, utrinque obtusis, brunneis 6—8×3—3½ μ.

Java, Salak im Urwald: auf Rinden. 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Der kleine Pilz ist mit *H. poculiforme* Mont. am nächsten verwandt, er bildet eine fast kreiselförmige, gestielte, abgeflachte Keule, von glänzend dunkelbraunrother, oder schwarzer, asphaltartiger Beschaffenheit.

Ustulina *Tul.*

U. vulgaris Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 23. t. III, f. 1—6.

Java, Salak im Urwald: auf moderndem Holz. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Daldinia *De Not. et Ces.*

D. concentrica (Bolt.) Ces. et De Not. Schem. Sf. it. in Com. I. p. 198.

Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Xylaria *Hill.*

X. polymorpha (Pers.) Grev. Flor. Edin. p. 35.

Java, Tjibodas: auf faulendem Holz. 13. Juli 1898. (E. Nyman.)

X. Lingua Lev. Fries Nov. Symb. p. 126.

Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

X. nigripes (Klotzsch) Sacc. Syll. IX. p. 527.

Java, Hort. Bogor.: Bambuswald. März, Aug. 1898. (E. Nyman, M. Fleischer.)

Die Exemplare sind bis 20 cm lang. Es liegen gleichfalls zahlreiche Conidienstadien vor.

X. involuta (Klotzsch) Sacc. Syll. I. p. 320.

Java, Tjibodas: an Stämmen im Urwald. Juni 1898. (M. Fleischer.)

Die keuligen 6 cm hohen, 1½ cm dicken Fruchtkörper sind mit einer gelbbraunen, brüchigen Rinde bedeckt, aus denen die kleinen schwärzlichen Ostiola punktförmig hervorragen.

X. allantoidea Berk. Sacc. Syll. Fung. I. p. 314.

Java, Tjibodas: an Zweigen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

X. Hypoxylon (L.) Grev. Flor. Edinb. p. 355.

Java, Tjibodas: an Stämmen. Juli 1898. (M. Fleischer.)

X. digitata (L.) Grev. Flor. Edin. p. 356.

Java, Zandbai: an Stämmen. 28. Nov. 1897. (E. Nyman.)

X. scopiformis Mont. Ann. Sc. nat. 1840, XIII, p. 349.

Java, Tjibodas: auf altem Holz. 2. Juli 1898. (E. Nyman.)

X. Warburgii P. Henn. in Hedw. 1893 p. 224. Taf. VIII, Fig. 2.

Java, Tjibodas: 26. Juli 1898. (E. Nyman.)

Hysteriaceae.

Hysterium *Tode.*

H. pulicare Pers. Syn. p. 98.

Java, Zandbai: auf faulenden Zweigen. Dez. 1897. (E. Nyman.)

Die Sporen sind länglich, gekrümmt, dunkelbraun 4 zellig. 20—23×8—9 μ.

Lophodermium *Chev.*

L. Calami P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 16.

Peritheciis sparsis vel gregariis innatis, oblonge lanceolatis vel subpiriformibus, 2—6 mm longis 1/3 mm latis, atris, opacis, rima longitudinaliter dehiscentibus, labiis parallelis; ascis clavatis vel subfusoideis, apice obtusiusculis, basi attenuatis 80—110×7—9 μ, paraphysibus filiformibus, hyalinis ca. 1 μ crassis; sporis filiformibus, pluriguttulatis, hyalinis 50—60×1 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf Blattscheiden von *Calamus.* 12. Aug. 1898. (E. Nyman.)

Eine durch die langgestreckten *Perithecien* auffällige Art.

L. Canangae P. Henn. et E. Nym.

Peritheciis hypophyllis, innatis, sparsis, primo epidermide cinerea rupta velatis, oblongis vel lanceolatis ca. 1 mm longis, 200 μ latis, rima longitudinaliter dehiscentibus, labiis conniventibus, atris; ascis clavatis, apice obtusatis 8-sporis 50—100×9—11 μ; paraphysibus filiformibus; sporis longitudinaliter parallelis, filiformibus, pluriguttulatis, hyalinis 50—90×0,5 μ.

Java, Hort. Bogor.: auf abgestorbenem Blatt von *Cananga odorata.* 18. Februar 1898. (E. Nyman.)

Nymanomyces *P. Henn.*

N. Aceris laurini P. Henn. in Mons. I. p. 28. Taf. V, Fig. 15.

Java, Tjibodas: auf Blättern von *Acer laurinum.* (E. Nyman.)

Acrospermaceae.

Schizacrospermum *P. Henn. n. gen.*

Perithecia erumpenti superficialia, filiformia vel elongato-cylindracea, sessilia, subcorneo-carnosa, apice pertusa. Asci fusoidei vel clavati octospori, paraphysati. Sporae filiformes, parallele stipatae, pluriseptatae, hyalinae.

Sch. filiforme P. Henn. et E. Nym. n. sp. Taf. V, Fig. 17.

Peritheciis solitariis vel subcaespitosis erumpente-superficialibus, filiformibus, aequalibus, carnoso-membranaceis, sicco subcorneis, flexuosis, fragilibus, atris ca. 3—5 mm longis 150—180 μ latis, apice obtuso-rotundatis, flavobrunneolis, pertusis, intus flavis; ascis clavatis vel fusoideis 8-sporis 100—120 × 10—13 μ; paraphysibus copiosis, filiformibus, tenuissimis; sporis longitudinaliter parallelis, filiformibus, obtusiusculis, vel acutiusculis, multiseptatis, hyalino-flavidulis 80—100×3—3½ μ.

Java, Tjibodas: auf faulenden Blattscheiden von *Amomum* sp. 4. Juli 1898. (E. Nyman.)

Diesen merkwürdigen Pilz stelle ich vorläufig zu obiger Familie, obwohl derselbe bei genauerer Untersuchung in eine andere Familie gehören dürfte. Es lässt sich nach dem vorliegenden Material nicht mit Sicherheit feststellen, wie die Asken in dem

fadenförmigen *Perithecium*, welches an der Spitze heller gefärbt ist und einen Porus besitzt, lagern. Diese, meist unreif, liegen in demselben zwischen den dichtgedrängten, büscheligen, sehr dünnen Paraphysen. Die innere Consistenz des *Peritheciums* ist gelb, pseudo-parenchymatisch. Im trockenen Zustande sind die *Perithecien* fast hornartig, sehr zerbrechlich, dieselben entstehen in der Blattscheidensubstanz und brechen einzeln oder gruppenweise aus einer schwärzlichen Unterlage hervor, an der Basis sind sie bisweilen etwas verdickt.

Phacidiaceae.

Criella *Sacc.*

C. Lonicerae P. Henn. et E. Nym. in Mons. I. p. 29 sub **Phaeorhytismate** P. Henn. et E. Nym. Taf. V, Fig. 18.

Java, Gipfel des Pangerango: auf lebenden Blättern von *Lonicera* sp. 16. Juli 1898. (E. Nyman.)

Die vorliegende Art ist, trotz der fleischigen Beschaffenheit der Fruchtscheibe, der keuligen Sporen u. s. w. zufolge genauerer Untersuchung vielleicht in obige Gattung zu stellen.

Stictaceae.

Janseella *P. Henn. n. gen.*

Ascomata immersa, ceracea, orbicularia subcupulata vel planiuscula, excipulo saepe duplo excedente, reflexo stellulato laciniato, pallidiore. Asci cylindracei, 8-spori, paraphysati. Sporae oblongae 4-septatae, brunneolae.

J. Asteriscus P. Henn. et E. Nym. in Mons. I. p. 29 (sub **Eupropoli**). Taf. V, Fig. 19.

Java, Hort. Bogor.: an Stämmen von *Flacourtia* spec. 8. Febr. 1898. (E. Nyman.)

Durch die Beschaffenheit des Fruchtkörpers, das meist doppelte Excipulum, dessen äussere Schicht sternförmig aufreisst und zurückgeschlagen ist, durch die stets 4—5theiligen Sporen von *Eupropolis* verschieden.

Helotiaceae.

Pilocratera *P. Henn.*

P. tricholoma (Mont.) P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 9.

Java, Tjibodas: auf Holz. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Pezizaceae.

Humaria *Fuck.*

H. xylariicola P. Henn. et E. Nym. n. sp. Mons. I. p. 34. Taf. V, Fig. 20.

Java, Mt. Salak: auf einer *Xylaria*-Art parasitisch. 11. Sept. 1897. (E. Nyman.)

Aleuria *Fuck.*

A. zandbaiensis P. Henn. et E. Nym. n. sp.

Ascomate ceraceo-carnoso subsessili, hemisphaerico-cupulato, dein explanato, orbiculari, puniceo, extus pruinoso, ca. 5—8 mm diametro, disco laevi, glabro; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis basi stipitiformi-attenuatis, 8-sporis 180—210 μ p. sporif. 140—160×15—19 μ; paraphysibus copiosis, filiformibus vix clavatis, pluriguttulatis vel septatis, fuscidulis $2^1/_2$—$3^1/_2$ μ crassis; sporis monostichis ellipsoideis utrinque obtusis, eguttulatis, 16—20×10—14 μ hyalinis, episporio laevi, fuscidulo.

Java, Zandbai: an faulenden Zweigen. Dez. 1897. (E. Nyman.)

A. tjibodensis P. Henn. n. sp.

Ascomatibus ceraceo-carnosis, vesiculoso-cupulatis, sulcato-plicatis, subgyroso-undulatis, flavo-brunneis, extus granuloso-verrucosis, margine involuto, undulato, ca. 2 cm diametro, disco concolori; ascis clavatis, apice obtuso-rotundatis vel applanatis 8-sporis 180—220×18—21 μ, p. sporif. 100—180 μ, basi attenuatis paraphysibus copiosis, filiformibus vix clavatis, 3—$3^1/_2$ μ crassis, guttulatis, fuscidulis; sporis monostichis ellipsoideis, hyalinis, vel flavescentibus, primo 2-guttulatis, laevibus dein minute verrucosis 15—20× 10—13 μ.

Java, Tjibodas: auf Erde? 5. Juli 1898. (M. Fleischer.)

A. (?) sparassiformis P. Henn. n. sp. Taf. V, Fig. 20.

Ascomate ceraceo-carnoso, basi substipitato, ramoso, sparassiformi-crispato, laminis spissis varie contortis, extus granuloso-subverruculoso, flavo-brunneo; hymenio laevi, margine undulato-lobato; ascis cylindraceo-clavatis, basi attenuatis, vertice rotundatis 8-sporis, 90—120 μ, p. sporif. 50—80×6—9 μ; paraphysibus filiformibus, haud clavatis apiculatis, 1—$1^1/_2$ μ crassis, hyalinis; sporis oblique monostichis, vel distichis, ellipsoideis laevibus, 2-guttulatis, hyalinis 11—13×$3^1/_2$—$4^1/_2$ μ.

Java, Tjibodas: am Gedeh 2300 m: auf Erdboden. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Dieser Pilz stellt vielleicht eine abnorme Form ähnlich wie *A. Proteana var. sparassoides* Boud. dar. Mit voriger Art ist dieselbe jedenfalls nahe verwandt, aber durch die viel kleineren Sporen und andere Merkmale völlig verschieden. Ob der Pilz wirklich in obige Gattung gehört, erscheint mir zweifelhaft. Die Höhe des Pilzes beträgt ca. $3^1/_2$ cm, die Breite ca. 2 cm.

Phaeomacropus *P. Henn. n. gen.*

Ascoma carnosum, cupulatum, stipitatum extus tomentoso-asperatum, disco fusco-brunneo. Asci cylindraceo-clavati, paraphysati, octospori. Sporae ellipsoideae hyalinae dein brunneae, verrucosae. Macropodia Fuck. affin. sed sporis coloratis, verrucosis diversus.

Ph. Fleischerianus P. Henn. n. sp. Taf. V, Fig. 21.

Ascomate carnoso, discoideo-cupulato, undulato, extus subverrucoso, tomentosoque, luride pallido, cupula pallide brunnea, laevi ca. 18 mm diametro; stipite centrali, cylindraceo, brunneo, reticulato-verrucoso, pallide tomentoso, pilis fasciculatis, septatis, hyalino-fuscis ca. 200 μ longis 8—10 μ crassis asperato; ascis cylindraceo-clavatis, basi attenuatis curvulis, apice rotundatis, 8-sporis, 200—220 μ p. sporif. 90—110×15—18 μ; paraphysibus filiformibus septatis ca. $3^1/_2$—4 μ crassis, apice clavatis usque ad 12 μ incrassatis, guttulatis fuscobrunneis; sporis monostichis, ellipsoideis, eguttulatis primo hyalinis, laevibus, dein verrucosis brunneis 16—19×9—12 μ.

Java, Tjibodas: auf Erdboden. 4. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art hat mit *Macropodia macropus* (Pers.) eine so überraschende Aehnlichkeit, dass ich diese, abgesehen von den im reifen Zustande braunen, warzigen Sporen zweifellos mit dieser identisch gehalten hätte. Da letztere jedoch stets hyaline, mit Oeltröpfchen versehene, glatte Sporen, sowie schwach gelbliche Paraphysen besitzt, ist die vorliegende Art nicht mit *Macropodia* zu vereinigen.

Geoglossaceae.

Geoglossum *Pers.*

G. Walteri Berk. in Cooke Myc. p. 4. Pl. I, Fig. 4.

Clavatum, hirsutum, nigrum ca. 8 cm longum; clavula oblongo-fusoidea compressa, 3 cm longa, 1 cm lata obtusiuscula; stipite tereti, subaequali 5 cm longo 5 mm crassa; ascis clavatis, longe stipitatis ca. 200—220 μ longis; paraphysibus pallide brunneis septatis apice clavatis, curvatis ca. $3^1/_2$—4 μ crassis; sporis conglobatis, bacillaribus 100—120×5—8 μ pallide brunneis, utrinque obtusis 3—7-septatis.

Java, Gedeh, 2500 m, auf Erdboden. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Diese Art ist äusserlich ganz wie *G. hirsutum* Pers. Die Sporen sind stets 3—7theilig. Mit *G. Walteri* Berk. scheint der Pilz der Beschreibung und Abbildung nach, ganz übereinzustimmen.

Cudoniaceae.

Cudoniella *Sacc.*

C. javanica P. Henn. n. sp. Taf. V, Fig. 26.

Ascomatibus ceraceo-carnosis, hemisphaericis, laevibus, glabris vel gyroso-sulcatis, flavis vel pallide rufo brunneis 3—8 mm diametro, subtus concavis, margine involuto, undulato; stipite centrali, cylindraceo, farcto, brunneo, pruinoso 3—5 cm longo, 1 mm crasso; ascis clavatis, apice obtusis, basi attenuatis 60—75×6—8 μ, 8-sporis; paraphysibus filiformibus, fuscidulis 3 μ crassis; sporis oblongis 3-guttulatis, continuis, utrinque obtusiusculis 7—9×2 μ, rectis.

Java, Gedeh: auf Holz einzeln oder gruppenweise. 14. Juli 1898. (M. Fleischer.)

Die Art ist mit *C. aquatica* (Lib.) Sacc. nahe verwandt, aber durch den braunen, kahlen Stiel, durch die Form der Paraphysen und Sporen verschieden.

Lachnocladium subpteruloides P. Henn. et E. Nym. l. c. p. 143 ist als **L. pteruliformis** P. Henn. zu bezeichnen.

Hygrophorus minutulus P. Henn. l. c. p. 147 ist, da es bereits *H. minutulus* Peck giebt, in **H. Sydowianus** P. Henn. abzuändern.

Nectria macrospora P. Henn. et E. Nym. l. c. p. 161 ist in **N. gigaspora** P. Henn. abzuändern, da neuerdings von Starbäck eine *N. macrospora* Starb. beschrieben worden ist.

Hypocrea aurantiaca P. Henn. ist als **H. aurantia** P. Henn., **H. subrufa** P. Henn. et E. Nym. als **H. Nymani** P. Henn. zu bezeichnen.

Figurenerklärung.

Tafel V.

Fig. 1. **Cerocorticium bogoriense** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Basidium, b Sporen stark vergr.
Fig. 2. **Filoboletus mycenoides** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Fruchtkörperstück vergr., b. Längsschnitt durch den Hut vergr., c. Spore sehr stark vergr.
Fig. 3. **Stropharia atrosanguinea** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Sporen vergr.
Fig. 4. **Mycena atrodiscus** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Fruchtkörper vergr.
Fig. 5. **Lycoperdopsis arcyrioides** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Aelterer Fruchtkörper vergr., b. Längsschn. durch jüngeren Fruchtk. vergr., c. Capillitiumfaser, d. Sporen stark vergr.
Fig. 6. **Nectriella flocculenta** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. schwach vergr.; a. Perithecium stark vergr., b. Ascus, c. Spore stark vergr.
Fig. 7. **Calonectria Calami** P. Henn. et E. Nym. Habit. schwach vergr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Spore stark vergr.
Fig. 8. **Ophionectria calamicola** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Spore stark vergr.
Fig. 9. **Pseudotrype Rehmiana** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Stroma vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 10. **Bactrosphaeria asterostoma** Penz. et Sacc. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus mit Paraphysen, c. Sporenstück stark vergr.
Fig. 11. **Rosellinia bunodes** (B. et Br.) Sacc. Habit. nat. Gr.; a. Perithecium vergr., b. Spore stark vergr.
Fig. 12. **Rosellinia citrino-pulverulenta** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecium vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 13. **Pseudotthia Vaccinii** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 14. **Valsa Fusani** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithecien vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 15. **Nymanomyces Aceris laurini** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Ascomata vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 16. **Lophodermium Calami** P. Henn. et E. Nym. Habit. nat. Gr.; a. Ascomata vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 17. **Schizacrospermum filiforme** P. Henn. et E. Nym. Habit. nat. Gr.; a. Ascomastück vergr., b. Ascus, c. Spore stark vergr.
Fig. 18. **Criella Lonicerae** P. Henn. et E. Nym. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Ascoma vergr., b. Asci mit Paraphysen, c. Sporen stark vergr.
Fig. 19. **Janseella Asteriscus** P. Henn. et E. Nym. Habit. nat. Gr.; a. Ascomata vergr.; b. Ascus mit Paraphysen, c. Sporen stark vergr.
Fig. 20. **Humaria xylariicola** P. Henn. et E. Nym. Habit. nat. Gr.: a. Ascomata vergr., b. Ascus, c. Sporen stark vergr.
Fig. 21. **Aleuria sparassiformis** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Ascus, b. Sporen stark vergr.
Fig. 22. **Phaeomacropus Fleischerianus** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Stielstück vergr., b. Haare stark vergr., c. Asci mit Paraphyse, d. Sporen stark vergr.
Fig. 23. **Cudoniella javanica** P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Fruchtkörper vergr., b. Ascus mit Paraphysen, c. Spore stark vergr.

Nachtrag

zu den

MUSCI

bearbeitet von **V. F. Brotherus***).

Macromitrium (Goniostoma) complicatulum C.-Müll. n. sp. in litt.

Dioicum; caespitosum, caespitibus densis, fuscis, apice lutescentibus, vix nitidiusculis; caulis elongatus, repens, densissime ramosus, ramis 1,5—3 cm altis, erectis, flexuosulis, dense foliosis, simplicibus vel superne dichotome ramulosis, obtusis; folia sicca crispula, haud spiraliter torta, humida, patentia, carinato-concava, lanceolata, breviter acuminata, marginibus erectis, integerrimis, nervo rufescente, cum apice evanido, dorso laevi, cellulis subquadratis, ca. 0,005 mm, pellucidis, minutissime papillosis, basilaribus hyalinis, elongatis, incrassatis, lumine angustissimo, curvato, laevissimis; bracteae perichaetii foliis subsimiles; seta 5 mm alta, stricta, subalata, rubra, laevis; theca erecta, ovato-ovalis, microstoma, brevicollis, collo et ore plicata, caeterum laevis vel sublaevis, fuscidula; calyptra parce pilosa, pilis brevibus erectis. Caetera ignota.

Batjan: Mt. Sibella.

Species M. angustifolio Br. jav. habitu similis, sed foliis brevioribus nec non theca ore et collo plicata, caeterum laevi longe diversa.

Garovaglia caudata C.-Müll. n. sp. in litt.

Dioica; robusta, pallide lutescenti-viridis, inferne nigrescens, nitidiuscula; caulis primarius repens, fusco-purpureo-radiculosus, secundarii approximati, usque ad 9 cm alti, flexuosi, apice saepius arcuati, densiuscule foliosi, simplices vel superne parce ramosi, obtusi; folia patula, concaviuscula, plicata, oblonga vel ovali-oblonga in acumen breviter piliforme sensim attenuata, marginibus erectis, e medio inaequaliter argute serratis, acumine subintegro, nervis binis, inaequalibus, tenuibus, saepe obsoletis, cellulis elongatis, utrinque attenuatis, basim versus sensim angustioribus, basilaribus infimis laxioribus, aureis, alaribus abbreviatis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii erectae, internae late vaginantes, oblongae, superne exciso-dentatae, in acumen elongatum, piliforme, pluries tortum, subintegrum subito attenuatae; seta brevissima, vix 1 mm alta, stricta; theca immersa, erecta, oblonga, pallida, aetate fusca; operculum breviter curvirostratum. Calyptra ignota.

Sumbawa: oberster Bergwald von Sambori, 4000'.

Species G. aristatae Br. jav. proxima, sed statura robustiore foliorumque forma jam dignoscenda.

---

*) Prof. K. Müller, der mir bei der Bearbeitung der von Prof. Warburg gesammelten Laubmoosen freundlichst behülflich war, hatte dabei auch einige neue Arten unterschieden. Da er jetzt hingeschieden ist, erlaube ich mir die Diagnosen zu veröffentlichen.

Oedicladium Warburgii C.-Müll. n. sp. in litt.

Dioicum; robustum, caespitosum, caespitibus densis, late extensis, mollibus, lutescenti-viridibus, hic illic rufescentibus, nitidis; caulis repens, densissime ramosus, ramis usque ad 6 cm altis, crassis, teretibus, arcuatis, dense foliosis, simplicibus vel furcatis, acutis; folia sicca imbricata, humida erecto-patentia, cymbiformi-concava, oblongo-ovata, sensim in acumen piliforme attenuata, marginibus erectis, superne subconniventibus, ibidemque minutissime serrulatis, enervia, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus infimis brevioribus, alaribus numerosis, subquadratis, fuscis, in ventrem distinctissimum, subrotundum consociatis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii intimae foliis minores, e basi longe vaginante subito in acumen breviter piliforme attenuatae, integrae; seta vix 15 mm alta, flexuosula, tenuis, rubra, laevissima; theca erecta, ovalis, symmetrica, pallide fuscidula, laevis, operculum rostratum, rostro elongato, obliquo. Calyptra ignota.

Celebes: Minahassa, Bojong.

Species pulcherrima, distinctissima, ab Oe. rufescente (Hornsch. Reinw.) Mitt. statura multo robustiore foliisque oblongo-ovatis, sensim attenuatis, cellulis alaribus ventrem distinctissimum efformantibus facillime dignoscenda.

Warburgiella C.-Müll. n. gen.

„Folia enervia, cellulis alaribus nonnullis magnis vel minutis vesiculosis, caeteris angustissimis; theca operculo longissime aciculari cylindracea, collo longiusculo; calyptra campanulata basi in lacinias pluras hookerioideo-fissa. Ab Hookeria differt cellulis alaribus vesiculosis.“ C. Müll. in litt. 22. 8. 1892.

W. cupressinoides C. Müll. n. sp.

Autoica; caespitosa, caespitibus densis, mollibus, lutescenti-viridibus, nitidiusculis; caulis elongatus, repens, flexuosus, ramis usque ad 2 cm altis, dense foliosis, dense pinnatim ramulosis, ramulis brevibus, erecto-patentibus, curvatulis; folia falcata, concaviuscula, anguste oblongo-lanceolata, in acumen elongatum, filiforme, saepe semitortum attenuata, marginibus erectis, inferne minute, in acumine argute serratis, enervia, cellulis elongatis, angustis, alaribus ternis, magnis, oblongis, hyalinis, basilaribus internis aureis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii erectae, e basi longe vaginante subito in acumen filiforme, argute serratum attenuatae; seta usque ad 2 cm alta, tenuis, rubra, nitidiuscula, laevissima; theca horizontalis, subcylindracea, collo longiusculo, sicca deoperculata infra orificium contracta, laevis, fusca; peristomium duplex; exostomii dentes sicci incurvi, lanceolato-subulati, ca. 0,4 mm longi et ca. 0,075 mm lati, lutei, apice hyalini, ibidemque scabridi, linea media latiuscule exarati, densissime striolati, minutissime papillosi, dense lamellati, lamellis altis; endostomium hyalinum, laeve; corona basilaris ad medium dentium producta; processus carinati, anguste perforati; cilia bene evoluta, nodulosa, minutissime papillosa; spori 0,075—0,017 mm, subvirides, laevissimi; operculum e basi conica longe aciculare; calyptra campanulata, thecam totam obtegens, basi laciniata, albida, laevissima.

Mindanao, Davao, Mt. Dagatpan 2—6000'; Batjan: Mt. Sibella.

Species Trichosteleis nonnullis, ex. gr. Tr. hamato (Dz. Molk.) Jaeg. Sauerb. habitu sat similis.

Acanthocladium uncinifolium Broth. n. sp.

Syn. Warburgiella uncinifolia C. Müll. in litt. Dioicum; robustum, caespitosum, caespitibus densis, fuscescenti-lutescentibus, nitidis; caulis elongatus, repens, flexuosus, dense foliosus, pinnatim ramosus, ramis densis, patulis, brevibus, simplicibus vel longioribus, parce ramulosis; folia falcata, concaviuscula, e basi ovali vel ovata longe et anguste lanceolato-acuminata, marginibus erectis, inferne integerrimis, superne grosse et argute serratis, enervia, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus laxioribus et brevioribus, infimis aureis, alaribus pluribus, magnis, oblongis, vesiculosis, supraalaribus laxis, minoribus, hyalinis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii erectae, e basi truncata sensim longe et anguste acuminatae, acumine grosse serrato; seta 4,5 cm alta, flexuosula, rubra, laevissima; theca subhorizontalis, turgide ovalis, asymmetrica, brevicollis, laevis, fusca. Caetera ignota.

Mindanao: Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000'.

Species ob folia falcata a congeneribus remotissima, habitu speciebus robustis Ectropothecii sat similis.

K. Müller führt diese Art zu *Warburgiella*. Es ist mir indessen gelungen, einige freilich sehr junge Mützen zu entdecken und diese sind einseitig, ungelappt.

Acanthocladium Prionodontella Broth. n. sp. Syn. Prionodontella Warburgi C. Müll. in litt.

Dioicum; robustum, rigidum, laxe caespitosum, pallide vel fuscescenti-viride, haud nitidum, caulis elongatus, durus, flexuosus, vage ramosus, ramis erectis, flexuosis, 3—4 cm altis, haud complanatis, dense foliosis, simplicibus vel pinnatim ramulosis; folia erecto-patentia, concaviuscula, e basi ovali lanceolato-ligulata, acuta, marginibus erectis, inferne minute, superne argute serratis, limbata, limbo lutescente distinctissimo, 3—4 seriato, e cellulis elongatis incrassatis composito, enervia, cellulis superioribus ovoideis, basim versus sensim longioribus, basilaribus elongatis, angustissimis, infimis laxioribus, pulchre aureis, alaribus pluribus, magnis, vesiculosis, fusco-aureis, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Mindanao: Davao, Mt. Dagatpan 2—6000′

Species cum A. rigido (Hornsch. Reinw.) comparanda, sed statura robustiore foliorumque structura optime diversa.

K. Müller nennt diese habituell an gewisse *Prionodonten* erinnernde Art in einem 29. August 1892 datirten Briefe *Prionodontella Warburgi* und bemerkt dabei „distinct. foliis marginatis cellulisque alaribus magnis vesiculosis". Bekanntlich kommt jedoch auch bei *Acanthocladium rigidum* und *A. lancifolium* ein wenn auch undeutlicher Limbus vor. Es scheint mir daher unzweifelhaft, dass die oben beschriebene Art bei *A. rigidum* zu stellen ist.

A. Armitii Broth. Geh. in Broth. Austr. Moss. IV, p. 100.

Syn. Warburgiella runcinata C. Müll. n. sp. in litt.

Mindanao: Davao, Mt. Dagatpan, 2—6000′.

Diese ausgezeichnete Art wurde in Britisch-Neu-Guinea von W. Armit jun. entdeckt und dem Melbourner Museum mitgetheilt. Die Exemplare aus Mindanao stimmen mit den Originalexemplaren sehr gut überein, die Warzen auf dem obersten Theil der Seta sind jedoch undeutlich.

Sematophyllum Entodontella Broth. n. sp. Syn. Pungentella Entodontella C. Müll. n. sp. in litt.

Dioicum; robustiusculum, caespitosum, caespitibus laxiusculis, late extensis, lutescentibus, nitidis; caulis elongatus, repens, flexuosus, pinnatim ramosus, ramis patulis, complanatis, 1—1,5 cm longis, curvatulis, dense foliosis, simplicibus, obtusis; folia subdisticha, falcatula, patentia, concava, oblonga, sensim anguste acuminata, marginibus erectis vel inferne leviter revolutis, superne serrulatis, enervia, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus infimis brevioribus et laxioribus, alaribus pluribus, magnis, vesiculosis, aureis, omnibus laevissimis. Caetera ignota.

Celebes: Pik von Bonthain.

Species a congeneribus valde diversa, habitu nonnullis speciebus Entodontis vel Ectropothecii sat similis, cum nulla alia commutanda.

CYCADACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

(Mit 2 Tafeln.)

Bowenia *Hook. f.*

B. spectabilis Hook. f.

Nr. 19253. Queensland, Cooktown, im tropischen Urwald des Mt. Cook in riesigen Exemplaren, der Stamm ganz in der humusreichen Erde begraben (hierzu Zapfen in Alkohol im Museum).

Cycas *L.*

C. circinalis L. (Taf. VII. Fig. h.)

s. n. Süd-China oder Formosa, nur Fruchtblätter (auch im Museum), die durch die lange Zähnung der Spitze schon etwas an *C. revoluta* erinnern. — s. n. Ein junger ♂ Zapfen aus dem botanischen Garten in Buitenzorg, in Alkohol im Museum.

C. Rumphii Miq. (Taf. VI Fig. 1, Taf. VII. Fig. f.)

Nr. 18085. Molukken, Batjan (auch Fr. im Museum). — 19252. Celebes, Minahassa, bei Amurang, sehr häufig (auch Fr. im Museum). — 21129. Deutsch-Neu-Guinea, Constantinhafen, Strand. — 21230. Deutsch-Neu-Guinea, Hatzfeldthafen, Strand (auch Fr. im Museum). — 21123. Deutsch-Neu-Guinea, Bili-Bili, Küste. — s. n. Aru-Inseln (Fr. im Museum). — 21131. Key-Inseln (junge Blätter als Gemüse, seltener die Früchte gegessen) (auch Fr. im Museum).

Diese im östlichen malayischen Archipel und Papuasien überall vorkommende Art wurde von mir nirgends weit von der Küste entfernt beobachtet, auf den Key-Inseln fand ich sie freilich auch in Gegenden, die ausserhalb des Bereiches der Seewinde liegen, aber vielleicht nur angepflanzt, da die jungen Blätter als Gemüse dienen. Ueber das Vorkommen auf den Aru-Inseln vergl. des Verf. Beiträge zur Kenntniss der papuanischen Flora (Englers Jahrb. XIII. p. 256). (Einen waldartigen Bestand dieser Art auf den Aru-Inseln, in dem das übrige Laubholz entfernt worden ist, findet man nach einer Photographie des Verf. in dem das Pflanzenkleid und die Nutzpflanzen Neu-Guineas betitelten Abschnitt von Kriegers Neu-Guinea Taf. 6 (Bibliothek der Länderkunde Bd. 6); ein einzelner besonders hoher verzweigter Stamm ebendaher ist hier auf Tafel VI abgebildet.) Ich betrachte vorläufig die an den Blattstielen stachellose *C. celebica* Miq. nur für eine Form dieser Art, da auch die typische *C. Rumphii* von Neu-Guinea häufig stachellose Blätter besitzt, wie umgekehrt von mir auf Celebes beobachtete Formen Stacheln hatten. Die von mir auf Celebes gesammelte Form besitzt Fruchtblätter, die sich durch die sehr schwache Zähnung der breiten Lamina und die lange schmale Spitze deutlich unterscheiden, auch sind die Früchte kleiner und die Samenschale ist oben nicht ausgerundet, sondern eher etwas spitz. Ausser den angeführten Standorten liegen noch im Berliner Herbar resp. Museum Exemplare von Timor (leg. Naumann), Neu-Pommern (leg. Dahl), Neu-Hannover (leg. Naumann), Anachoreten (leg. Naumann), Tonga (leg. Lister), Fidschi (leg. Kleinschmidt).

C. circinalis L. unterscheidet sich an typischen Exemplaren durch die von langen Spitzen gekrönten ♂ Zapfenschuppen; freilich sind an einem aus Ceylon stammenden Exemplar von Thwaites (Nr. 3862) diese Spitzen sehr kurz, jedoch deuten die

besonders schmalen und langspitzigen Fruchtblätter dennoch eher auf *C. circinalis*, als auf *C. Rumphii*, als welches es bestimmt worden ist, hin. Die Fruchtblätter von *C. Rumphii* zeichnen sich gegenüber *C. circinalis* durch die breite, deltoide, kürzer und nicht am ganzen Umfang gezähnte Spitze aus; jedoch ist man bei manchen Exemplaren in Zweifel, wohin man sie zu stellen hat.

Das Verbreitungsgebiet von *C. circinalis* scheint von Vorderindien östlich bis Westmalesien und Süd-China zu gehen, während in Ostmalesien, Papuasien und Polynesien *C. Rumphii* die Art vertritt.

Die Form der ostafrikanischen Inseln ist wegen der hakigen Spitze der ♂ Schuppen besser als *C. Thouarsii* R. Br. getrennt zu halten, besonders gut sieht man diese Haken an einem von Hildebrand auf Sansibar gesammelten ♂ Zapfen im Berliner Museum (siehe Abbildung auf Taf. VII. Fig. g.).

C. **revoluta** L. (Taf. VI. Fig. 2, Taf. VII. Fig. b.)

s. n. Liukiu-Inseln, besonders viel auf den nördlichen Inseln der Gruppe, namentlich auf Oshima angepflanzt, auf und am Rande der Felder; die Stämme dürfen nur in Nothzeiten, bei Zerstörung der Ernten durch die daselbst überaus häufigen Taifune, behufs Stärkegewinnung niedergeschlagen werden; auch die Früchte werden auf den Inseln benutzt; ich habe fast nur niedrige Stämme gesehen, mannshohe gehörten zu den Seltenheiten. Die Blätter und jungen Pflanzen bilden einen Exportartikel der Liukiu-Inseln, besonders die mehrköpfigen Monstrositäten, eine Folge der partiellen Zerstörung durch die Taifune, sind in Japan beliebt, und werden von den Liukiu-Inseln dorthin importirt. Auf Taf. VI sind zwei solcher Pflanzen nach einer Photographie des Verf. wiedergegeben.

Nr. 5138b. Süd-China, Fruchtblätter, die sich durch ihre Kahlheit auszeichnen; auch ein von Gaudichaud 1841 in China gesammeltes Fruchtblatt des Berliner Herbars ist fast völlig kahl, ebenso Fruchtblätter einer in Buitenzorg auf Java kultivirten Pflanze. Die aus Japan stammenden oder in Europa kultivirten Exemplare haben hingegen dicht wollig behaarte Fruchtblätter.

Da in De Candolle's Prodromus keine Angaben über den ♂ Blüthenstand dieser Art gemacht sind, und ich nicht weiss, ob er seither beschrieben ist, sei hier eine kurze Diagnose angefügt.

Strobilo angusto et laxo, 28 cm longo, 4 cm lato, squamis laxis vix imbricatis anguste lanceolatis 3 cm longis usque 6—8 mm latis supra subcarinatis, subtus in costa et in apice dense griseo-villosis in media parte secus latera tantum antheriferis; apice deltoideo acuminato quam pars fertilis vix latiore. (♂ Schuppe siehe Abbildung auf Taf. VII. Fig. b.)

C. **inermis** Lour. (Taf. VII. Fig. d.)

s. n. Cochinchina, nahe Saigun, ♂ Zapfen, im Museum.

Der von mir gesammelte Zapfen stimmt gut zu der Beschreibung Loureiros; dagegen glaube ich nicht, dass die stachellose als *C. inermis* Lour. von Miquel in den Analecta II S. 40 beschriebene Pflanze aus Süd-China wirklich Loureiros Art darstellt, sondern halte sie nach der von Miquel in den Analecta gegebenen Tafel der ♀ Schuppen für eine der *C. revoluta* nahe stehende, wahrscheinlich neue Art. Nach Loureiro ist der Zapfen von *C. inermis* oval-oblong, 4 Zoll breit, braungelb, imbricat, fest geschlossen; die Schuppen sind oblong turbinat, dick, schwammig, was alles zu dem vorliegenden Zapfen passt, aber von *C. revoluta* überaus abweicht. Die Beschreibung der ♀ Schuppen bei Loureiro ist freilich kurz, da Loureiro aber Rumphs Abbildungen von *C. circinalis* vor sich hatte, so würde er nicht gesagt haben, dass sie nur aliquantulum differant, falls seine Art Schuppen wie *revoluta* gehabt hätten; Loureiro spricht von linearen durch eine laciniate Bractee abgeschlossenen Schuppen, was doch auf eine *C. revoluta* ähnliche Form nicht passen würde. Die Stachellosigkeit ist ein wenig konstantes Merkmal, das bei verschiedenen Arten gelegentlich vorkommt.

Leider habe ich kein Fiederblatt von *C. inermis* gesammelt, da ich glaubte, es sei *C. siamensis*; nach der Beschreibung von Th. Dyer in der Flora von British India besitzt aber *C. siamensis* nur $1^{3}/_{4}$ cm lange ♂ Schuppen, die in eine eben so lange schmale Spitze auslaufen. Zwei von Treub aus Buitenzorg 1882 nach Berlin gesandte Zapfen entsprechen auch ungefähr dieser Beschreibung, nur sind die Schuppen etwas grösser. Von *C. inermis* Lour. ist der ♂ Blüthenstand in den Sammlungen noch unbekannt er sei deshalb hier nach meinem Exemplar beschrieben.

Strobilo ♂ ovali-oblongo 30 cm longo, 8 cm lato, prope basim latissimo ad apicem sensim attenuato, squamis sterilibus in basi strobili valde tomentosis brevibus, late lanceolatis, squamis antheriferis densissime imbricatis rhomboideis $3^{1}/_{2}$ cm longis 2 cm latis, basi angustatis, apice sterili ferrugineo subvilloso in mucronem minutum crassum ad apicem strobili vergentem excurrente.*)

*) Im Herbarium Barbey finde ich von Balansa sub Nr. 4084 gesammelte ♂ Zapfen aus Tongking, nahe Hanoi aus einem Tempelhof stammend, deren Schuppen denen von *C. inermis* ähneln, aber noch bedeutend kleiner sind (2—$2^{1}/_{2}$ cm) und bis fast zum Rande der breit gerundeten völlig stachellosen Spitze fertil sind. Es ist gleichfalls eine neue Art, so dass also sowohl Tongking als auch Süd-China je eine endemische Art besitzen würden, die von Tongking der *C. inermis*, die von Süd-China der *C. revoluta* nahestehend; erstere möchte ich als *C. Balansae*, letztere als *C. Miquelii* bezeichnen.

C. papuana F. v. M. (Taf. VII. Fig. e.)

Eine von Lauterbach als *C. Schumanniana* beschriebene, von ihm (♂ und ♀) am Bismarckgebirge in Allang-Allang-flächen gesammelte Art ist schon vor Lauterbach von Hollrung und Hellwig in Deutsch-Neu-Guinea gesammelt worden, von ersterem sub Nr. 499 bei Constantinhafen, nach Hellwig sub 148 auf Grasflächen häufig, bis 2 m hoch. Auch ♂ Schuppen einer von Naumann auf Neu-Hannover gesammelten Cycas dürften nach der starken Behaarung und der Kleinheit der Schuppen zu dieser Art und nicht zu *C. Rumphii* gehören. Nach der Beschreibung scheint diese Art ziemlich sicher mit *C. papuana* F. v. Müll. von Britisch-Neu-Guinea identisch zu sein, welch letzterer Name demnach die Priorität verdient.

C. Kennedyana F. v. Müll. (Taf. VII. Fig. a.)

Nr. 15791. Queensland, Cooktown, daselbst überaus häufig, und an manchen Stellen des lichten Ebenenwaldes oder Busches nahe der Stadt förmlich Bestand bildend.

C. Normanbyana F. v. M.

s. n. Queensland. ♂ Schuppen.

Aufzählung der Arten der Gattung Cycas in geographischer Ordnung.

1) **C. Thouarsii** R. Br. (*C. madagascariensis* Miq.) Ostafrikanische Inseln, Insel Sansibar.

2) **C. circinalis** L. (*C. sphaerica* Roxb., *C. squamosa* Lodd., *C. squarrosa* Steud., *C. pluma* Bull., *C. Boddami* Hort.) Indien, Hinderindien, Süd-China, Westmalesien.

3) **C. Rumphii** Miq. (*C. Scratchleyana* Fr. v. M., *celebica* Miq., *Riuminiana* Reg., *Wallichii* Miq., *macrocarpa* Griff., *glauca* Miq., *Seemanni* A. Br., *Zamia Corsoniana* Don.) Malesien, Papuasien, Polynesien, Queensland.

4) **C. Beddomei** Th. Dyer. Süd-Indien.

5) **C. pectinata** Griff. (*C. dilatata* Griff., *C. Jenkinsiana* Griff.) Ost-Himalaya, westliches Hinterindien.

6) **C. siamensis** Miq. Ganz Hinderindien.

7) **C. inermis** Lour. Cochinchina.

8) **C. Balansae** Warb. Tongking.

9) **C. revoluta** L. China, Japan, Liukiu-Inseln.

10) **C. Miquelii** Warb. Süd-China.

11) **C. papuana** F. v. M. (*C. Schumanniana* Laut.) Neu-Guinea.

12) **C. gracilis** Miq. Queensland.

13) **C. media** R. Br. (*C. angulata* R. Br. (?), *C. Armstrongii* Miq. (?).) Queensland.

14) **C. Kennedyana** F. v. M. Queensland.

15) **C. Normanbyana** F. v. M. Queensland.

16) **C. Cairnsiana** F. v. M. Queensland.

Species dubia: **C. undulata** Desf.

Species exclusae: **C. hypoleuca** Presl., probab. Palma.
C. caffra Thunb. = Encephalartos Caffer Miq.
C. Riedlei Fisch. ined. et Gaud. = Macrozamia Fraseri Miq.

Nomina tantum: **C. neo-caledonica** Lind.
C. pandanifolia Gard. Chron.
C. speciosa Don.

Bestimmungsschlüssel der Gattung Cycas.

A. Fruchtblätter nie mehr als 2 Früchte tragend, ♂ Schuppen in eine Spitze auslaufend, Blattform schmal.

I. Fruchtblätter fast kahl, steriler Theil deltoid lanzettlich, untere Fiedern dornig. Queensland.
C. Cairnsiana F. v. M.

II. Fruchtblätter behaart, steriler Theil sehr schmal, lanzettlich und lang, untere Fiedern nicht dornig. Queensland.
C. Normanbyana F. v. M.

B. Fruchtblätter fast stets mehr als 2 Früchte tragend.

I. Fruchtblätter am sterilen Theil oberhalb der Früchte kammförmig zerschlitzt.

a. Blattfiedern kaum 2 mm breit, mit stark eingerollten Rändern, Zähne der Fruchtblätter $^1/_2$—$1^1/_2$ cm lang, krallenförmig, spitz zulaufend, ♂ Schuppen rhombisch lanzettlich mit pfriemlicher Spitze (s. Taf. VII. Fig. c.). Vorderindien.
C. Beddomei Dyer.

b. Blattfiedern 3—7 mm breit, mit stark eingerollten Rändern, Zähne der Fruchtblätter etwa 3 cm lang, fingerförmig.
1. Untere Blattfiedern dornig. ♂ Schuppen schmal lanzettlich (s. Taf. VII. Fig. b.). China, Japan, Liukiu.
C. revoluta L.
2. Blätter ungedornt, Fiedern etwas breiter und weniger stark eingerollt, als *C. revoluta*. Süd-China.
C. Miquelii Warb.
c. Blattfiedern 6—9 mm breit, am Rande wenig eingerollt, ♂ Schuppen rhombisch in gleich langer Spitze endend.
1. Zähne der Fruchtblätter $1^{3}/_{4}$ cm lang, Schuppen $3^{1}/_{2}$ cm lang. Hinterindien.
C. pectinata Griff.
2. Zähne der Fruchtblätter $2^{1}/_{2}$ cm lang, Schuppen kaum 2 cm lang. Hinterindien.
C. siamensis Miq.
d. Blattfiedern nicht dornig, wahrscheinlich 6—9 mm breit, ♂ Schuppen ohne oder mit einer ganz kurzen Spitze.
1. ♂ Schuppen mit sehr kurzer Spitze und breitem sterilem Theil (s. Taf. VII. Fig. d.). Cochinchina.
C. inermis Lour.
2. ♂ Schuppen oben abgerundet mit schmalem sterilem Theil. Tonking.
C. Balansae Warb.
II. Fruchtblätter am sterilen Theil oberhalb der Früchte mehr oder weniger gezähnt, nicht kammförmig zerschlitzt.
a. Blattfiedern 4—9 mm breit, mit schwach eingerollten Rändern.
1. ♂ Schuppen ohne deutliche Spitze (s. Taf. VII. Fig. a.), Fruchtblätter kurzfilzig, nie mehr als 4 früchtig, steriler Theil stark verbreitert, lang gezähnt. Queensland.
C. Kennedyana F. v. M.
2. ♂ Schuppen mit deutlicher Spitze.
α. Fruchtblätter stark wollig, selten mehr als 4 früchtig.
× Fruchtblätter durchaus gelblich behaart, steriler Theil rhombisch, schmal zugespitzt, nur an der Spitze schwach gezähnt. Papuasien.
C. papuana F. v. M.
×× Fruchtblätter, besonders an der Spitze, grau behaart, steriler Theil obovat-rhombisch spitz, oben gesägt (e descr.). Queensland.
C. gracilis Miq.
β. Fruchtblätter schwach behaart, meist mehr als 4 früchtig, steriler Theil kurz eiförmig, zugespitzt, grob gezähnt (e descr). Queensland.
C. media R. Br.
b. Blattfiedern über 10 mm breit, am Rande kaum eingerollt.
1. ♂ Schuppen mit kurzer Spitze (s. Taf. VII. Fig. f.), oberer steriler Theil der Fruchtblätter stark verbreitert mit schmaler abgesetzter Spitze. Malesien, Papuasien, Polynesien.
C. Rumphii Miq.
2. ♂ Schuppen mit langer Spitze (s. Taf. VII. Fig. h.), oberer steriler Theil der Fruchtblätter meist kaum verbreitert, allmählich zugespitzt. Vorder- und Hinterindien.
C. circinalis L.
3. ♂ Schuppen mit langer hakig gekrümmter Spitze (s. Taf. VII. Fig. g.). Ostafrikanische Inseln.
C. Thouarsii R. Br.

CONIFERAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

(Mit 3 Tafeln.)

Araucariinae.

Agathis *Salisb.*

So viel auch schon über diese Gattung geschrieben ist, so ist sie dennoch systematisch noch ziemlich unbekannt. Man hat bisher alle Agathisbäume des malayischen Archipels für eine Art gehalten*), und dieser demnach eine Verbreitung von Sumatra bis zu den Molukken und Philippinen, neuerdings sogar bis nach Neu-Guinea hin gegeben.

Diese Ansicht ist aber unhaltbar, da die Agathis der verschiedenen Inseln des malayischen Archipels sich sowohl durch die Blattform, als auch die Kätzchen, Zapfen und Samenform, ja selbst, wie es scheint, auch durch die Harze unterscheiden lassen. Namentlich ist schon die Grösse der Kätzchen sehr verschieden, eine Art (*Agathis regia*) von Batjan hat kaum 1 cm dicke Kätzchen und $1\frac{1}{2}$ mm breite Schuppen, eine andere Art (*Agathis macrostachys*) hat hingegen über 2 cm dicke, doppelt so lange Kätzchen mit 6 mm breiten Schuppen und längeren sowie zahlreicheren Antheren. Die Celebesart und die Amboinaart stehen nach den von Koorders und Rumph angegebenen Dimensionen in der Mitte. Die Samen sind bald plattelliptisch, bald nach unten verschmälert, die Flügelbildung ist verschieden, die Schuppenform mit ihrem Höcker gleichfalls. Die Blattgrösse und Form ist sehr verschieden, die Blätter von *A. philippinensis* Warb. und *borneensis* Warb. zeigen z. B. bedeutende Unterschiede. Wir werden also eine Reihe von Arten aus der bisherigen Sammelart herauszuschälen haben.

A. Dammara (Lamb.) Rich., *Dammara alba* Rumph. (Taf. IX. Fig. 1.)

Diese Art kann nur nach der Beschreibung von Rumph rekonstruirt werden, da sicheres aus Amboina stammendes Material leider nicht vorliegt und die vielfachen in der Litteratur gegebenen Beschreibungen der Sammelart nach dem verschiedensten Material angefertigt sind. Auch Parlatore, der Bearbeiter der Coniferen im Prodromus, hat nur Material aus Celebes, Java, Borneo und den Philippinen vor sich gehabt und danach die Beschreibung gemacht; er hat also eine typische *A. Dammara* gar nicht gesehen.

Als echte *A. Dammara* darf hingegen vielleicht ein Theil des aus Java stammenden Materiales angesehen werden, nämlich die auf der Theeplantage Parakansalak im Preanger gepflanzten Bäume (s. Taf. IX. Fig. 1), deren ♂ Kätzchen mit den

*) Nur Koorders hat kürzlich eine in Celebes gefundene Art als *Dammara celebica* abgetrennt

Dimensionen und Abbildungen Rumphs einigermassen stimmen. Sie sind 4—4½ cm lang und ca. 12 mm breit, mit 2½ mm breiten Schuppen. Es sind stattliche, den Pyramidenpappeln im Wuchs ähnliche Bäume, wie auf der nach einer vom Verfasser aufgenommenen, hier reproduzirten Photographie, Taf. IX, Fig. 1, deutlich zu sehen ist. — Ebenso dürfte Wallich's Nr. 6057 a, (sub nom. *Dammara loranthifolia*) aus dem botanischen Garten von Calcutta, nach der Etiquette im Hb. Deless. von Amboina eingeführt, zu dieser Art gehören.

Die bei uns in den botanischen Gärten als *Dammara* (*Agathis*) *loranthifolia* gezogene, ziemlich harte, im Sommer im Freien aushaltende Agathisart wird wohl kaum aus dem malayischen Archipel stammen, da die im feuchten Tropenwald jener heissen Zone vorkommenden Bäume auch im Sommer (wohl wegen der zu geringen Feuchtigkeit) nicht bei uns im Freien auszuhalten pflegen. Nach der Blattform dürften die Bäume vielleicht zu der neucaledonischen *Agathis Moorii* (Lindl.) Warb. gehören. Auch andere neucaledonischen Pflanzen, z. B. *Araucarien* vertragen das Aussetzen im Sommer; erstens liegt Neu-Caledonien an den Grenzen der Tropen und zweitens besitzt diese Insel ein trockenes Klima.

A. Labillardieri Warb.

Im Herbarium Willdenow findet sich ein von La Billardière gesammeltes Exemplar einer Agathis-Art, das nach Parlatore (Prodr. XVI, 2 S. 374) aus Amboina stammt und sich durch seine charakteristischen ei-lanzettlichen Blätter auszeichnet Wäre dies wirklich die *Dammara alba* von Rumph, so würde Rumphs Beschreibung und Abbildung höchst mangelhaft sein, ist das aber, wie ich glaube annehmen zu sollen, nicht der Fall, so stammt die Pflanze auch wohl nicht von Amboina, sondern vielleicht von Waigiu bei Neu-Guinea, wo sich ja La Billardière gleichfalls längere Zeit aufhielt.

Es dürfte rathsam sein, diese Art wenigstens vorläufig von *A. Dammara* (Lamb.) abzutrennen und es erscheint zur Klärung der Frage wünschenswerth, das Material hier genau zu beschreiben.

Ramis teretibus in sicco fuscis striolatis, foliis ovato-lanceolatis 9—10 cm longis, 3—3½ cm latis ad apicem fere acutum sensim angustatis prope basim latissimis, ad basim fere rotundatis in petiolum 2—3 mm latum, 5—7 mm longum desinentibus, supra nitidis, subtus haud pallidioribus, distincte nervosis, strobilo juniore elliptico 32 mm longo, 18 mm lato, squamis 6 mm latis, apice rotundatis, haud angulosis.

Leg. La Billiardière. Amboina (?) oder Waigiu (?).

Der Hauptunterschied von *A. Dammara* besteht bei den Blättern darin, dass sie bei *A. Labilliardieri* an der Basis fast abgerundet, bei *A. Dammara* hingegen beiderseits zugespitzt sind, ferner sind die Blätter älterer Zweige bei *A. Dammara* kaum 2—2½ cm breit und stumpf; auch an jüngeren Zweigen sind die Blätter von *A. Dammara* nur einen Finger breit, also gut zweimal schmäler als bei *A. Labillardieri*.

A. regia Warb. (Taf. VIII, Fig. B.)

Ramis in sicco fulvis sulcatis, foliis late lanceolatis apice rotundatis basi in petiolum 2—3 mm latum, 6—7 mm longum attenuatis, 8—9 cm longis, 2½—3 cm latis coriaceis in sicco fuscescentibus subtus haud pallidioribus. Amentis 2 cm longis, 6—8 mm latis cylindricis, squamis 1—1¼ mm latis in margine subasperis oligandris. Strobilis squamis 30—36 mm latis, 27 mm altis apice late rhomboideis, rhombo 3 cm lato, 6 mm alto haud omnino spinoso nec tuberculato.

Nr. 18086. Molukken, Batjan, auf der kleinen Insel Pulu dekat.

Es ist eine offenbar von *Dammara alba* Rumph (*Agathis Dammara* (Lamb.) Rich.) verschiedene Art, die sich durch die auffallend kleinen ♂ Kätzchen von ihr, sowie von den meisten Arten unterscheidet; *A. philippinensis* Warb. hat gewöhnlich noch kleinere aber breitere und nicht so cylindrische Kätzchen, auch sind dort die Blätter viel kleiner und anders geformt.

Diese Art liefert das *Dammar radja* des Handels, das schon zu Rumphs Zeiten diesen Namen trug und für Ternate erwähnt wurde (Herb. Amb. II, p. 178); es ruhte 1888 eine Exportabgabe von 2½ fl. holl. p. Pikol (62½ kg) für den Radja der Insel darauf. Dieses sog. Dammar radja ist natürlich kein Dammarharz, sondern eine Art Kopal; der Export dieses Kopales aus Batjan ist aber relativ gering, namentlich im Vergleich zu dem Export von wirklichem Dammarharz; 1887 betrug er nur 3920 fl. gegen einen 62400 fl. betragenden Export von Matakutjing Dammar.

A. macrostachys Warb. (Taf. VIII, Fig. A.)

Ramis fulvo-ferrugineis in sicco striatis, junioribus interdum pruinoso-ceraceis; foliis lanceolatis vel anguste lanceolatis 7—8 cm longis, 12—18 mm latis a medio ad apicem et basim angustatis apice subrotundatis, basi in petiolum fere 2 mm latum, ca. 3 mm longum sensim desinentibus, coriaceis, supra nitidis subtus vix pallidioribus venulis distincte striolatis. Amentis ♂ late cylindraceis 5—6 cm longis, 2½ cm latis; squamis stipitatis concavis 6 cm latis, stipite 2—3 mm longa, lamina 5 mm longa in margine albida et minute denticulata, antheris 2—3 mm longis paucis utrinque prope stipitem a lamina dependentibus. Strobilis 5—7½ cm longis, 5½—6½ cm latis, squamis 2½—3½ cm latis, 18—25 cm altis, apice late rotundato-trigono vel subrhomboideo, 2½ cm lato, 5—6 mm alto, seminibus late ellipticis 10 mm altis, 8 mm

latis, cicatrice apicali semilunari 4 mm lata, ala laterali semen valde superante apice rotundata $1\frac{1}{2}$ cm longa, 1 cm lata.

Java, Buitenzorg, Hort. bot. cult. leg. Warburg, Blattzweig, Kätzchen und Frucht. — Ibidem, leg. Solms, Kätzchen und Frucht. — Ibidem, leg. Tschirch, Frucht.

Ein vom Leydener Museum dem Berliner Herbarium mitgetheiltes steriles Exemplar dürfte jedenfalls hierzu gehören, ebenso wohl auch Zollinger's Nr. 3026, welches Exemplar nach seinem Katalog, S. 81, aus den Bergwäldern (in silvis montosis) des Mt. Salak stammt. In De Candolle's sowie Barbeys Herbarium findet sich auf Zollinger's Etiquetten die Bemerkung in sylvis Javae und in sylvis montosis, auch stimmen die Blätter recht gut mit den Exemplaren von Buitenzorg und ebenso der streng einseitig geflügelte Same in dem noch sehr jungen Zapfen.

Diese Art ist wahrscheinlich in Java heimisch. Nach Blume (Rumphia III) und Miquel (Flora Indiae Batavae II, S. 1070 und Suppl. I. S. 86) ist die Gattung *Agathis* auf Java zwar nur eingeführt, Blume kennt sie wie schon Noronha nur von dem Dorfe Pondok gedeh in der Provinz Buitenzorg, nach Zollinger kommt sie jedoch in den Bergwäldern West-Javas (Mt. Salak) vor, und Junghuhn fand Bäume dieser Gattung in 2—4000' Höhe am Mt. Gedé in West-Java und auch der Katalog des Buitenzorger Gartens giebt sie für Java an. Da die Gattung *Agathis* sonst durch den ganzen malayischen Archipel reicht, in Sumatra z. B. in den Bataklândern Angkola und Solok vorkommt, ferner in Borneo und Celebes reich vertreten ist, so ist es nicht eben wahrscheinlich, dass die Gattung in Java durchaus fehlt.

Nach einem von Teysmann, Nr. 601, in Sumatra gesammelten sterilen Exemplar dürfte die Sumatraform von *Dammara* mit der Javaart vielleicht identisch sein.

A. macrostachys steht der *A. borneensis* am nächsten, die Blätter sind aber bei der letzteren viel breiter und die ♂ Kätzchen kürzer und nicht cylindrisch, sondern breit ellipsoidisch.

A. rhomboidalis Warb. (Taf. VIII, Fig. C.)

Strobilo tantum exstante $5\frac{1}{2}$ cm alto, 6 cm lato, squamis $2\frac{1}{2}$ cm latis 2 cm altis triangularibus angulis rotundatis, apice late rhomboidali 22 mm lato, 7 mm alto supra angulo subelevato acuto haud rotundato instructo; semine anguste obovato vel potius triangulari 1 cm longo, 6 mm lato, in basim rotundatam angustato, cicatrice lineari haud mediana sed alae insertione lateraliter repressa, ala unica magna semen fere duplo superante ca. 8 mm lata.

India orient. (prob. mal. Penins.), ex Herbario Lambert, strobilus in Mus. Berol.

Eine durch die scharf rhombische Schuppenoberseite und die charakteristische Samenform leicht erkenntliche Art, die bisher unter dem Sammelbegriff der *Agathis Dammara* ging; dass es die Rumph'sche Molukkenart nicht ist, dürfte sich durch die von Rumphs Abbildung stark abweichende Schuppenform erweisen lassen. Ich vermuthe, da im ersten Viertel des Jahrhunderts (zu Lamberts Zeiten) nur sehr spärliches Material vom östlichen malayischen Archipel, Borneo und Sumatra vorlag und dann nur in französischen Sammlungen der grossen Expeditionen, dass der Zapfen von der malayischen Halbinsel stammt, wo in der That Low und Maingay eine Agathisart gesammelt haben. Bestärkt werde ich hierin noch durch einen aus Lambert's Herbar stammenden Blattzweig im Herb. Delessert, der vorzüglich übereinstimmt mit ebendort aufbewahrten von Christ. Smith in Penang (Prince of Wales Island) gesammelten Blattzweigen. Die Blätter sind durch ihre breit elliptische Form sehr charakteristisch, oben stumpf oder abgerundet, unten kurz zugespitzt, 8—9 (seltener 6 cm) lang, 3—4 cm breit, mit sehr deutlichen Längslinien. Das von Smith gesammelte ♂ Kätzchen ist 3 cm lang, 17 mm breit, die einzelnen Schuppen sind 2 mm breit. In Bezug auf die Blätter ähnelt die Art der *A. borneensis*, die ♂ Kätzchen sind aber kleiner und viel kleinschuppiger.

A. Beccarii Warb. (Taf. VIII, Fig. F.)

Ramis fulvis teretibus laevibus, junioribus ferrugineis ceraceis pruinosis, foliis lanceolatis coriaceis 6—8 cm longis, $1\frac{1}{2}$—2 cm latis a medio utrinque sensim angustatis apice subacutis basi in petiolum 2 mm latum, 3 mm longum desinentibus, supra nitidis subtus distincte pallidioribus haud omnino nitidis, nervis supra paullo subtus vix distinctis.

Borneo, leg. Beccari Nr. 2413.

Trotzdem dieses Exemplar steril ist, lässt sich die Art mit Leichtigkeit erkennen, erstens an ihren schmalen regelmässig lanzettlichen beiderseits fast spitzen Blättern, zweitens an der matten Blattunterseite mit nicht deutlicher Nervatur, drittens an dem bläulichen Wachsüberzug der jungen Theile.

A. borneensis Warb. (Taf. VIII, Fig. D.)

Ramis teretibus, ramulis distichis vel subverticillatis saepe extus pruinosis, foliis coriaceis oppositis late (rare anguste) ellipticis apice obtusis fere rotundatis, basi in petiolum 2—3 mm latum, 5—10 mm longum angustatis leviter striatis, margine revolutis, 7—9 cm longis, 3—$4\frac{1}{2}$ cm latis. Amentis ♂ late cylindraceis, ovato-oblongis, 4 cm longis, 2 cm latis, bracteis antheriferis arcte imbricatis, magnis (6 mm latis), apice late rotundatis margine subdenticulato-erosis, antheris multis (10—16) linearibus, 2 mm longis.

Borneo, leg. Beccari Nr. 491 und 596; Philippinen (cult. bot. Gart.) — Manila, leg. Warburg 14084, steril.

Diese durch die auffallende Breite der stumpfen Blätter und Blattstiel auch steril leicht kenntliche Form ist sicher als besondere Art anzusehen. Vielleicht stammt das in Manila kultivirte Exemplar von der Insel Paragua, die eine Borneo sehr ähnliche Flora besitzt, sie kann aber auch von Borneo aus dorthin geschickt worden sein. Ob Korthals steriles Exemplar zu dieser Art gehört, ist wegen der schmäleren Blättern zweifelhaft. *Agathis Motleyi* (Parlatore) Warb. von Motley bei Banjermassim in Süd-Borneo gesammelt, hat sehr viel kleinere und schmälere Blätter, sie sind nur 3—4 cm lang, 15—21 cm breit; es giebt demnach auf Borneo mindestens drei, wahrscheinlich aber vier oder mehr Arten der Gattung. Rumph (Herb. Amb. II, p. 177) erwähnt schon das Vorkommen einer Art auf Borneo, deren Harz aber nicht so weiss und durchscheinend sei wie das von Amboina.

A. philippinensis Warb. (Taf. VIII, Fig. E.)

Ramis teretibus, ramulis subverticillatis subcompressis; foliis coriaceis oppositis, interdum subdistiche alternis, lanceolatis 5—9 cm longis, 1—2 cm latis apice obtusis basi in petiolum brevissimum 2 mm longum, 1½ mm latum angustatis utrinque striatis margine revolutis. Amentis ♂ cylindraceis 2—2½ cm longis, 1 cm latis, bracteis antheriferis dense imbricatis, parvis (1½ mm latis) apice rotundatis, eroso-denticulatis, antheris paucis (6—8) linearibus 1 mm longis.

Philippinen, leg. Cuming Nr. 906; leg. Warburg Nr. 14723, Insel Mindanao, Davao, Bergwald 4—6000′ am Mt. Dagatpan.

Diese Art dürfte die Stammpflanze sein der von Davao exportirten *Almaciga* (Manila-Kopal); jährlich kommen von diesem Platze etwa 15 Pikol. Durch die besonders kleinen, schmalen und stumpfen Blätter ist diese Art von den übrigen des malayischen Archipels leicht zu unterscheiden. Der Name *Agathis* (Dammara) *Rumphii* (Presl) für das Cuming'sche Exemplar beruht auf einer Verquickung mit Rumph's Molukkenart und ist deshalb zu verwerfen.

A. robusta (C. Moore) Warb.

Nr. 19254. Queensland, Maryborough, botan. Garten, kultivirt, steril.

Ein im tropischen Queensland häufiger Baum, den ich auch im wilden Zustande wiederholt gesehen habe, ohne dass es mir möglich war, Exemplare hiervon zu erlangen.

A. celebica (Koord.) Warb.

s. n. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong. — Nr. 16441. Süd-Celebes, an den Abhängen des Wawo-Kraeng, leg. Sarasin. — 1264. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, ca. 2000 m ü. M.

Wie schon Koorders angiebt, ist dies die Quelle des an den Küsten von Celebes massenhaft gehandelten sog. Damar, der nach Europa unter dem Namen Kopal oder Gumkopal verschifft wird. Es ist zu bedauern, dass mir nur steriles Material vorliegt, da Koorders Beschreibung recht kurz ist, das Charakteristische nicht berührt und auch noch durch Druckfehler arg entstellt ist. Nach Koorders sind die ♂ Kätzchen 40—50 mm (nicht M.) lang und 12—15 mm breit, der Zapfen ist 80 mm lang und 60 mm breit (nicht cm). Die Blätter sind 8 cm lang und 2½ cm breit, für den oblongen Samen soll charakteristisch sein, dass er auch an der Spitze in einen kurzen dreieckigen spitzen Flügel sich verlängert, was mir nicht recht verständlich ist, da das bei keiner einzigen der vielen von mir geprüften Agathisarten vorkommt; sollte vielleicht der kurze Flügel der anderen Seite dafür gehalten sein?

Schon Rumph (Herb. Amb. II. p. 179) beschreibt übrigens das Harz und nach Hörensagen die Blätter einer *Dammara celebica*. Das Harz unterscheidet sich nach ihm deutlich von demjenigen seiner *Dammara alba*.

Als Verfasser 1888 in Celebes war, kostete das Pikol Gumkopal in Makassar 12—20 fl., 1½ Jahre vorher waren die Preise 50% höher. Je klarer und heller der Kopal ist, desto besser wird er bezahlt, trotzdem auch der ganz helle oft nicht gut löslich ist. Fast aller Makassarkopal kommt von Nord-Celebes, namentlich von Gorontalo sowie von den Reikjes, den kleinen, halb unabhängigen Ländern nahe der Minahassa. Der von den Philippinen kommende Kopal ist von demjenigen von Gorontalo verschieden, aber doch ähnlich.

Aufzählung der bisher bekannten Arten der Gattung Agathis geographisch geordnet.

1) **A. rhomboidalis** Warb. Malayische Halbinsel.
2) **A. macrostachys** Warb. Java, Sumatra.
3) **A. borneensis** Warb. Borneo.
4) **A. Beccarii** Warb. Borneo.
5) **A. Motleyi** (Parlat.) Warb. Borneo.
6) **A. celebica** (Koord.) Warb. Celebes.
7) **A. philippinensis** Warb. (*D. Rumphii* Presl p. p.). Mindanao, Luzon.

8) **A. Dammara** (Lamb.) Rich. (*Dammara alba* Lam., *D. orientalis* Lamb., *D. Rumphii* Pressl. p. p., *Pinus Dammara* Lamb., *Agathis loranthifolia* Salisb. *Abies Dammara* Poir.). Süd-Molukken.
9) **A. regia** Warb. Nord-Molukken.
10) **A. Labillardieri** Warb. probab. Waigiu (an etiam N.-Guinea?).
11) **A. macrophylla** (Lindl.) Warb. (*Dammara Perousii* Hook.). St. Cruz Insel.
12) **A. obtusa** (Lindl.) Warb. Neu Hebriden.
13) **A. vitiensis** (Seem.) Warb. Fidji-Insel.
14) **A. longifolia** (Lindl.) Warb. Fidji-Insel (sp. dubia).
15) **A. ovata** (Moore) Warb. Neu-Caledonia.
16) **A. Moorii** (Lindl.) Warb. Neu-Caledonia.
17) **A. hypoleuca** (Moore) Warb. Neu-Caledonia (sp. dubia).
18) **A. spinulosa** (Moore) Warb. Neu-Caledonia (sp. dubia).
19) **A. lanceolata** (Lindl.) Warb. Neu-Caledonia (sp. dubia).
20) **A. australis** (Lamb.) Salisb. (*Podocarpus zamiaefolius* Rich.) Neu-Seeland.
21) **A. robusta** (Moore) Warb. (*Dammara Brownii* Hort.). Queensland.

Species valde incertae: **Dammara rubricaulis** Carr.
Dammara Bidwilli Hort. e Carr. ed II.

Species exclusae: **Dammara selanica** Lam. = *Shorea selanica* Bl.
Dammara pinnata Parm. = *Podocarpus latifolia* Wall.
Dammara Veitchii Henk. et Hochst. probab. = *Podocarpus Nageia* R. Br.
Dammara graveolens Gärtn. = *Canarium* sp.

Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gattung Agathis.

Wie man aus der aufgeführten Liste ersieht, liegt das Hauptverbreitungsgebiet in dem malayischen Archipel, besonders in Borneo; Neu-Caledonien hat 3—5 Arten, die Neu-Hebriden und St. Cruz-Inseln besitzen je eine Art, die Fidji-Inseln 1—2 Arten; dass auch auf den Salomonsinseln und im Bismarckarchipel Agathisarten später gefunden werden, dürfte anzunehmen sein; auch aus Deutsch-Neu-Guinea liegt noch kein Material vor, während wir durch Beccari Nachrichten über das Vorkommen einer Art wenigstens im holländischen Theil der Insel besitzen; nur mit einer Art strahlt die Gattung nach Queensland aus, mit einer anderen sogar nach Neu-Seeland. In Malesien scheint Borneo das Centrum zu sein, doch dürfte die Gattung keiner der grösseren Inseln fehlen, nur für Java fehlen uns sonderbarerweise wirklich sichere Notizen über unzweifelhaftes spontanes Vorkommen, und dass die Gattung sich auf den kleinen Sunda-Inseln findet (Timor, Sumbawa etc.), dürfte der klimatischen Verhältnisse wegen überhaupt zweifelhaft sein. Westlich geht die Gattung bis Sumatra und zur malayischen Halbinsel; da sie nördlich bis Luzon reicht, so würde es nicht Wunder nehmen, wenn sie auch noch in Tongking oder Cochinchina gefunden würde.

Dass die Gattung zu den ältesten Bestandtheilen des Monsungebietes gehört, ist sicher; es ist demnach auch nicht unwahrscheinlich, dass ihre Verbreitung früher in Ostasien weiter nach Norden reichte. Dagegen erscheint es, nach dem jetzigen (z. B. im Gegensatz zu Araucaria) recht geschlossenen Verbreitungsgebiet zu urtheilen, nicht wahrscheinlich, dass die fossilen sog. Dammarazapfen von Volhynien und Grönland wirklich dieser Gattung angehören. Die Zapfenschuppen besitzen in ihrer Form nichts derartig charakteristisches, dass es sich nicht in vielen ausgestorbenen Coniferengattungen hätte wiederholen können.

Figurenerklärung.

Tafel VIII.

A. Agathis macrostachys Warb.
a) Blattzweig 1/1.
b) Männliches Kätzchen 1/1.
c) Schuppe mit Antheren 2/1.
d) Zapfen 1/1.
e) Schuppe mit Samen, von innen 1/1.
f) Same im Längsschnitt 1/1.

B. Agathis regia Warb.
a) Blattzweig 1/1.
b) Männliches Kätzchen 1/1.
c) Schuppe mit Antheren 10/1.
d) Weibl. Schuppe von innen 1/1.

C. Agathis rhomboidalis Warb.
a) Zapfen 1/1.
b) Weibl. Schuppe von innen 1/1.
c) Same 1/1.

D. Agathis borneensis Warb.
a) Blattzweig 1/1.
b) Männliches Kätzchen 1/1.
c) Männliche Schuppe mit Antheren 2/1.

E. Agathis philippinensis Warb.
a) Blattzweig mit männlichen Kätzchen 1/1.
b) Männl. Schuppe 5/1.

F. Agathis Beccarii Warb.
a) Blattzweig.

Araucaria *Juss.*

A. Schumanniana Warb. (Taf. X, Fig. A.)

Amentis ♂ cylindraceis sessilibus, foliis amento proximis lanceolatis acutissimis 2 cm longis basi, 6 mm latis, bractearum antheriferarum lamina late lanceolata 7 mm longa, a basi 3—4 mm lata sensim ad apicem acutum angustata in margine subdenticulata vulgo recurva membranacea. Strobilis junioribus cylindraceis sessilibus, foliis strobilo proximis decussatis vel verticillatis lanceolatis 3—4 cm longis ad basim 1 cm latis, bracteis basi bialatis apice in processum spiniformem recurvum 1 cm longum ad basim 2 mm latum desinentibus, spinis demum deciduis. Strobilo maturo late ovato $12\frac{1}{2}$ cm longo, $10\frac{1}{2}$ cm lato basi applanato apice rotundato, squamis late triangularibus planis apice incrassatis, area apicali 15 mm lata, 8—10 mm alta late rhomboidea, crista transversa arcuata in medio tuberculo interrupta coronata.

Deutsch-Neu-Guinea, Sattelberg bei Finschhafen 3100′ auf hohen Bergrücken (leg. Bammler 23/6. 93).

Ich habe die Art nach Prof. K. Schumann, dem verdienstvollen Bearbeiter der Neu-Guinea-Flora, benannt.

So nahe die Art auch *A. Hunsteinii* K. Sch. steht, so ist sie doch leicht zu unterscheiden. Erstens ist die ♂ Aehre bei der *A. Hunsteinii* gestielt, hier sitzend, die Lamina der Bracteen ist bei jener schmal lanzettlich mit theilweise parallelen Seitenflächen, hier kürzer, breit lanzett. die ganze Länge hindurch verschmälert. Zweitens ist der Zapfen von *A. Hunsteinii* breiter als lang und um die Hälfte kürzer als bei unserer Art; bei *A. Schumanniana* sind die jungen Zapfen cylindrisch und selbst der reife noch länger als breit. Die obere verbreiterte Spitze der reifen Zapfenschuppen ist bei *A. Hunsteinii* nicht rhombisch, sondern kreisausschnittartig, die erhabene Rippe wird durch den scharfen, oberen, doppelkonkaven Rand der Fläche dargestellt. (Siehe Taf. X, Fig. B.)

Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gattung Araucaria.

Die Gattung *Aracauria* ist westlich von Neu-Guinea nicht bekannt. Auf Neu-Guinea selbst findet sie sich in mindestens drei Arten: *A. Hunsteinii* K. Sch., *A. Schumanniana* Warb. und *A. Beccarii* Warb.; die ersteren beiden Arten sind in Deutsch-Neu-Guinea gefunden, letztere Art wurde von Beccari als identisch mit *A. Cunninghamii* Ait. angesehen, unterscheidet sich aber durch die kleineren und schmäleren Blätter, die kürzeren Aehren, und die grösseren und anders geformten Zapfen doch wohl genügend, um als besondere Art angesehen zu werden.

Von Australien sind bisher zwei Arten bekannt: *A. Bidwillii* Hook. und *Cunninghamii* Ait.

Von der Insel Norfolk stammt die bekannte *A. excelsa* R. Br.

Von Neu-Caledonien sind etwa sieben Arten bekannt: *A. Cookii* R. Br., *A. Rulei* F. Müll., *A. Balansae* Brongn. et Gris., *A. montana* Brongn. et Gris., *A. Muelleri* Brongn. et Gris., *A. subulata* Vieill., *A. intermedia* R. Br.

Ausserdem sind nur noch einige südamerikanische Arten bekannt, nämlich *A. imbricata* Pav. von Chili, *A. brasiliensis* A. Rich. von Süd-Brasilien und *A. Sariana* Parl. aus Bolivien. Es dürften wahrscheinlich noch einige Arten auf den Salomonsinseln, Luisiaden und Neu-Hebriden zu entdecken sein.

Figurenerklärung.

Tafel X.

A. Araucaria Schumanniana Warb.

a) Männliches Kätzchen, oberer Teil 1/1.
b) Männliche Schuppe von aussen 2/1.
c) dto. von innen 2/1.
d) Weibliche Kätzchen im jugendlichen Zustande 1/1.
e) Weibliche Schuppe im jugendlichen Zustande 1/1.
f) dto. im älteren Zustande 1/1.
g) Zapfen 1/2.
h) Weibliche Schuppe im Fruchtzustande 1/2.
i) Stück der Oberflächenansicht des Zapfens 1/1.

B. Araucaria Hunsteinii K. Sch.

a) Blattzweig 1/1.
b) Männlicher Zapfen 1/1.
c) Männliche Schuppe von aussen 2/1.
d) dto. von der Seite 2/1.
e) Zapfen 1/2.
f) Weibliche Schuppe im Fruchtzustande 1/2.
g) Stück der Oberfläche des Zapfens 1/1.

Abietinae.

Pinus *L.*

P. sinensis Lamb. (Taf. IX, Fig. 2.)

s. n. Süd-China, Hongkong (Blst. u. Fr. im Museum). — Nr. 5494 und 5504. Süd-China, Amoy, in Gärten kultivirt. — 5543. Süd-China, Amoy, Umgegend, wild. — 5942. Mittel-China, Futschau, Pehling-Plateau, wild (Fr. im Museum). — 6529. Mittel-China, Ningpo bei Nieuwang, waldbildend. — 6530. Nord-China, Chefu. — 10195. Nord-Formosa, Taipefu (Fr. im Museum). — 10196. Nord-Formosa, Kapsulan-Ebene. — 10197. Nord-Formosa, Sintiam.

Dies ist bei weitem der häufigste Waldbaum der Küstengegenden China's; trotz der waldzerstörenden Thätigkeit der Chinesen gelingt es dieser Kiefer, an wenig besuchten Hängen wieder aufzukommen; ein merkwürdiges Vorkommen beobachtete ich in Ostformosa, wo Kiefern zwischen Thee gepflanzt worden waren, ob als Schattenbaum, resp. Windschutz für den Thee oder behuf-Aufforstung, vermochte ich nicht zu ermitteln (siehe Taf. IX). Die Exemplare aus dem nördlichen China (Chefu, Ningpo) haben viel kürzere und dickere Nadeln als die südchinesischen, gehören aber nach den spitzlanzettlichen Bracteen zu urtheilen, zweifellos zu dieser Art und nicht zu *P. Thunbergii*.

P. Thunbergii Parl.

Nr. 6531. Korea, Chungchau, sowie eine Tagereise nördlich von Fusan, ferner auch bei Chemulpo (Fr. im Museum). — 7281. Süd-Japan, Kagoshima, die steilen unteren Abhänge des Vulkans bedeckend (Fr. im Museum). — 7893. Japan, Ikao. — 8146. Goto-Inseln, zwischen Japan und Korea. — s. n. Insel Hadjidjo südlich Japan, soll dort wild sein. — s. n. Japan, Biwasee bei Kioto, Riesenkiefer bei Karasaki, ein überaus alter bis vor die Zeit von Jimmu Tenno, ca. 600 v. Chr., zurück datirter Baum mit horizontal gezogenen Zweigen, die durch viele Pfähle künstlich gehalten werden.

In Japan ist diese Kiefer gemein und häufig nahe der Küste; in Korea wäre sie es auch, wenn die dort herrschende Waldverwüstung nicht die meisten Kiefernwaldungen zerstört hätte; bei Chemulpo fand ich ein kleines Wäldchen junger Bäume, ein grösserer Hain findet sich dicht bei Fusan.

P. liukiuensis Mayr.

s. n. Liukiu-Insel, Okinawa, Mieiako und Ischikagi (Fr. im Museum), Iriomotte (mitten im gemischten Walde).

P. pumila Mayr.

Nr. 7282. Japan, Tokio, Fukiage, angepflanzt.

P. koraiensis.

s. n. Samen, in Canton auf dem Markt gekauft.

P. Bungeana Zucc.

Nr. 6528. Peking, Westberge, in Tempelhainen häufig kultivirt (Fr. im Museum). — 7283. Peking; schon in der Stadt selbst findet sich dieser schöne durch die weissen Stämme auffallende Baum vielfach in den kaiserlichen Gärten und Anlagen bei den Tempeln; die Samen werden in Peking vielfach auf den Markt gebracht.

P. excelsa Wall.

Nr. 947. Himalaya, Simla, daselbst waldbildend (Fr. im Museum).

Cedrus *Loud.*

C. Libani Barr. var. Deodora Hook.

Nr. 946. West-Himalaya, Simla, Bestand bildend. — 7284. Japan, Yokohama, kultivirt.

Larix *Mill.*

L. leptolepis (Sieb. et. Zucc.) Gord.
Nr. 7285. Japan, Nikko, wild.

Tsuga *Carr.*

T. Sieboldii Carr.
Nr. 7289. Japan, Nikko.

Abies *Juss.*

A. firma Sieb. et Zucc.
Nr. 7286. Japan, Kioto, Hieisan. — 7911. Japan, Nagasaki.

A. sp.
Nr. 6532. Korea, Datschau (Blätter schmäler als bei *A. firma* und nicht gabelspitzig, sondern spitz, steril). — 5947. China, Futschau, Pehling-Plateau (Blätter ähnlich wie bei *A. firma*, stumpf, nicht gabelspitzig).

Taxodiinae.

Cunninghamia *R. Br.*

C. sinensis R. Br.
Nr. 5941. China, Futschau, überall an den Abhängen, z. B. auf dem Pehling-Plateau. — 6526. China, Nieuwang bei Ningpo. — 10200. Nord-Formosa, Taipefu.

Cryptomeria *Don.*

C. japonica (L.) Don.
Nr. 5944. China, Futschau, Pehling-Plateau. — 6039. China, Shanghai, kultivirt. — 7268. Japan, Nikko, mit Gallen. — 7291. Japan, Ikao. — 8126. Japan, Insel Tsushima, kultivirt. — 19713. Queensland, Toowoomba, kultivirt.

Thujopsidinae.

Thujopsis *Sieb. et Zucc.*

Th. dolabrata (L. f.) Sieb. et Zucc.
Nr. 6533. Korea, Söul, angepflanzt. — 7275. Japan, Nikko, wild, Wald der Tsugazone.

Librocedrus *Don.*

L. papuanus F. v. Müll.
Nr. 18292. Molukkeninsel, Batjan, Mt. Sibella, 5000—7000' ü. M.

F. v. Müller hat die von ihm in den Highland plants from Neu-Guinea (p. 32) beschriebene Pflanze nach ♂ Blüten-Zweigen in die Gattung *Libocedrus* untergebracht, in Anbetracht, dass alle anderen Coniferen Neu-Guineas bisher auf südliche Verbreitung hinwiesen, er hält es aber für sehr gut möglich, dass die Pflanze zu einer verwandten Gattung, z. B. *Thuja* gebracht wird. Die von mir neben den männlichen Kätzchen gleichfalls gesammelten Früchte beweisen nun die Zugehörigkeit zu *Libocedrus* vollständig. Es möge die Beschreibung derselben hier folgen.

Strobilo e squamis 4 composito, 2 exterioribus 8 mm longis 3 mm latis lanceolato-rhomboideis apice obtusis subrecurvis longe sub medio acute mucronulatis et basi foveolatis, 2 interioribus fere duplo longioribus 14 mm longis 7 mm latis rhomboideo-ellipticis subrecurvis paullo infra medium mucronatis; nuculis erectis oblongis 4 mm longis, 2—2½ mm crassis, utrinque in alam membranaceam productis, ala altera angustata, vix 1 mm lata, 4—5 mm longa, altera majore, 11 mm longa 5 mm lata.

Das durch den Fund in Batjan erwiesene Vorkommen dieser Gattung im malayischen Archipel ist pflanzengeographisch recht interessant. Die übrigen Arten finden sich in Californien, den südlichen Anden, Neu-Seeland, Neu-Caledonien, China und Japan. Durch das Vorkommen in Neu-Guinea und auf Batjan ist der cirkumpazifische Ring der Gattung fast geschlossen.

Thuja *L.*

Th. orientalis L.

Nr. 5554. Süd-China, Amoy, im Garten kultivirt. — 5945. Mittel-China, Futschau, im Garten kultivirt. — 6527. Nord-China, Peking, Umgebung, z. B. im Nankan-Pass, bei den Minggräbern, in Tempelhainen. — 10413. Mittel-Formosa, aus dem Garten eines Dorfes; der Bauer erzählte, dass er die Pflanze beim Holzhauen im Gebirge gefunden habe, also ist die Art in Formosa aller Wahrscheinlichkeit nach einheimisch.

Cupressinae.

Cupressus *L.*

C. sempervirens L.

Nr. 949. Nord-Indien, Himalaya. — 19716. Queensland, Toowoomba, im Garten kultivirt.

C. funebris Endl.

Nr. 948. Süd-Indien, Nilgherries, kultivirt. — 19744. Queensland, Rockhampton, im Garten kultivirt.

C. macrocarpa Hartw.

Nr. 7280. Japan, Tokio, kultivirt.

Chamaecyparis *Spach.*

Ch. pisifera Sieb. et Zucc.

Nr. 7278. Japan, Ikao. — 7279. Japan, Miyanoschta.

Ch. pendula Max.

Nr. 7277. Japan, Nikko.

Ch. obtusa Sieb. et Zucc.

Nr. 7276. Japan, Nikko, wild im Walde. — 8125. Japan, Insel Tsushima.

Ch. nutkaensis Spach.

Nr. 19711. Queensland, Toowoomba, im Garten kultivirt.

Juniperinae.

Juniperus *L.*

J. chinensis L.

Nr. 3510. Java, Kediri, Mt. Wilis; junges Exemplar im Garten des dortigen Oberförsters, der sich jeden Weihnachten einen Baum vom Gipfel des Berges holen liess, um ihn als Christbaum zu benutzen; ich selbst habe ihn nicht auf der Spitze des Berges gefunden, doch ist an dem Vorkommen oben nicht zu zweifeln; ein absichtliches Auspflanzen daselbst dürfte ausgeschlossen sein, vermuthlich handelt es sich um Uebertragung der Samen durch von China kommende Zugvögel. Dieses hochinteressante Vorkommen verdient weitere Untersuchung an Ort und Stelle; es ist die erste Konstatirung der Gattung im malayischen Archipel. — 5553. Süd-China, Amoy, im Garten kultivirt. — 6524. Nord-China, Peking, viel in den westlichen Bergen. — 6525. Nord-China, Nieuwang bei Ningpo.

J. rigida Sieb. et Zucc.

Nr. 6534. Korea, Weg zwischen Sitschau und Datschau. — 6535. Korea, Söul, am Namschang-Berge. — 7287. Japan, Kioto an den unteren trockenen Abhängen des Hieisan. — 7288. Japan, Nikko.

Die koreanischen Formen ähneln mehr der *J. littoralis* Max. (= *J. conferta* Parl.) durch die gedrängten imbricaten Blattquirle, doch vermag ich sonst keine Unterschiede von *J. rigida* aufzufinden; mir scheint die Existenzberechtigung von *J. littoralis* Max. ziemlich zweifelhaft zu sein.

J. taxifolia Hook. et Arn.

s. n. Bonin-Inseln, von den englisch sprechenden Kolonisten Spruce-wood genannt, ziemlich häufiger Waldbaum mit geschätztem Holz. — Nr. 5946. Mittel-China, Futschau, Berg Kushan, nur Früchte vorliegend, die Zugehörigkeit daher zweifelhaft.

J. virginiana L. **var. Bedfordiana.**

Nr. 1207. Java, Buitenzorg, im botanischen Garten kultivirt.

Podocarpeae.

Podocarpus *L'Hér.*

P. nageia R. Br.

Nr. 10199. Nord-Formosa, Sintiam Jan. 1888. — s. n. Liukiu-Insel, Oshimo.

Die von Döderlein in Kagoshima in Süd-Japan sowie auf Oshima gesammelten sterilen Exemplare gehören natürlich zu dieser Art und nicht zu *Agathis Dammara*, wie Engler in botan. Jahrb. VI. S. 49 angiebt.

P. cupressina R. Br.

Nr. 2676. — Java, Preanger, häufig in der höheren Waldregion der Vulkane. — 11119. Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu. — 3512. Java, Kediri, Mt. Wilis, Waldregion des Putak. — 14721. Mindanao, Mt. Dagatpan, 4000—5000' ü. M. — Nr. 16432. Süd-Celebes, an den Abhängen des Wawo-Kraeng bei Manipi. — 16892. Süd-Celebes, Bergwald des Wawo-Kraeng. — Leg. Sarasin Nr. 1263a. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng 2000 m ü. M., hoher nicht sehr mächtiger Baum, 1263b Süd-Celebes, Lompo battang, circa 2000 m ü. M., gemeiner Baum.

P. Cumingii Parl. wird sich nicht aufrecht erhalten lassen, bei dem Cuming'schen Exemplar des Berliner Herbars besitzt eine Frucht zwar eine deutliche Spitze, eine zweite hingegen keine stärkere Erhebung, als die Exemplare aus Java und Celebes. Auch auf Batjan fand ich diese Art auf dem Mt. Sibella, doch finde ich in meinem Herbar kein Exemplar dieses Standortes.

Dies ist die weitest verbreitete *Conifere* des malayischen Archipels, ausser den genannten Inseln auch auf Sumatra, Borneo und Neu-Guinea gefunden; Sarasins fanden sie auch am Lompo-battang, dem Zwillingsberg des Wawo-Kraeng in Süd-Celebes

bei 2000 m als gemeiner Baum. Schadenberg fand sie am Berge Apo in Süd-Mindanao bei 1500 m, angeblich nur niedrige, 1—2 m hohe Gebüsche bildend, also wohl junge Exemplare.

Interessant sind die von Wichura auf Java gesammelten jungen Pflänzchen dieser Art deshalb, weil ihre Wurzeln dicht mit Knollen besetzt sind.

P. amara Bl.

Nr. 3513. Java, Kediri, Mt. Wilis, Waldregion des Putak, ca. 6000′ ü. M. — 11117. Java, Preanger, Tjilaki bei Pengalengan, n. v. Kimerak., hierzu auch Holzprobe im Museum.

Die Blätter der von mir gesammelten Exemplare haben meist eine so deutlich abgesetzte Blattspitze wie *P. eurhyncha* Miq. (nach der Abbildung in De Boer: de Coniferis Archipelagi Indici, Tab. III). Ich möchte deshalb glauben, dass diese sumatranische Pflanze nur eine Form von *P. amara* ist.

P. bracteata Bl.

Nr. 2679. Java, Preanger, Telaga Patengah am Mt. Patuha, n. v. kibima. — 11118. Java, Preanger, Pengalengan, Mt. Tilu.

P. polystachya R. Br.

Nr. 1210, 1211, 1212. Java, Buitenzorg, botan. Garten, kultivirt (aus Singapore stammend).

P. Rumphii Bl.

Nr. 18245. Molukken, Batjan, Mt. Sibella. — 18271. Molukken, Batjan, Mt. Sibella, 6000′ und höher. — 18284. Molukken, Batjan, Mt. Sibella, Gipfelwald. — 21127. Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, Passai.

P. thevetiaefolia Bl.

Nr. 21128. Neu-Guinea, Mc Cluer's Golf, Sigar, Felsenküste.

P. chinensis Wall.

Nr. 1209. Java, Buitenzorg, botan. Garten, kultivirt (aus Korea stammend). — 7290. Japan, Atami. — s. n. Nord-Formosa, Kelung, Augeninsel.

P. macrophylla Don.

Nr. 7910. Japan, Nagasaki, auch auf der Insel Tsushima. — s. n. Liukiu-Insel Iriomotte, mitten im Walde.

Dies nur in sterilem Zustande gesammelte Exemplar besitzt ca. 13 cm lange, und 1½ cm breite Blätter, diese sind also viel grösser als bei den typischen japanischen Exemplaren, jedoch stimmen sie in Bezug auf Form, Textur und Farbe gut zu denselben; vielleicht liesse sich eine *var. liukiuensis* rechtfertigen.

P. elata F. v. M.

Nr. 19257. Queensland, Brisbane, im botanischen Garten kultivirt.

P. celebica Warb. n. sp.

Ramis teretibus flavido-griseis, junioribus in sicco striatis cicatricibusque foliorum elevatis inspersis, foliis crassis coriaceis 18—55 mm longis, 6—13 mm latis lanceolatis striatis basi in petiolum brevem (1—2 mm) et latum (1½ mm) angustatis apice rotundatis vel obtusis interdum subapiculatis, supra distincter subtus vix nitidis, costa supra valde prominente, subtus paullo elevata, venis parellelis vix distinctis, marginibus fere parallelis, in sicco vulgo revolutis; gemmis ovatis, perulis late lanceolatis acutis.

Süd-Celebes: leg. Warburg, Nr. 16433. Bergwald zwischen Tjamba und Manipi, am Wawo-Kraeng. — 16890. Gipfelwald des Wawo-Kraeng.

Die in höheren Lagen wachsende Form vom Gipfelwald hat kürzere und breitere Blätter, wie die im Bergwald gesammelte; sonst ist kein Unterschied vorhanden. Die stumpfen, breiten, dickeren, graden Blätter sind sehr charakteristisch, und lassen die Art auch von den nächst stehenden malayischen Formen, wie z. B. *P. polystachya* sofort unterscheiden.

Uebersicht über die asiatisch-polynesisch-australischen Podocarpusarten in geographischer Anordnung.

1) **P. cupressina** R. Br. (incl. *P. Cumingii* Parl.). Burma, malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo, Java, Celebes, Molukken, Mindanao, Luzon, Neu-Guinea, Fidji (?).
2) **P. latifolia** Wall. Vorder-Indien, Burma.
3) **P. neriifolia** Don. Ost-Himalaya.
4) **P. chinensis** Wall. Süd-China.
5) **P. argyrotaenia** Hance. (*insignis* Hemsl.). Süd-China.
6) **P. Nageia** R. Br. (incl. *P. cuspidata* Endl.; *grandifolia* Endl.; *ovata* Henk. et Hochst.). Japan, Liukiu, Formosa.
7) **P. macrophylla** Don. (incl. *corrugata* Gord., *japonica* Hort. Bog.; *longifolia* Hort., *Maki* S. et Z., *Makoja* Pin. Wob., (?) *flagelliformis* Hort. Belg.). Japan, Liukiu.
8) **P. appressa** Max. Japan.
9) **P. caesia** Max. Japan.
10) **P. polystachya***) R. Br. Mal. Halbinsel, Sumatra, Borneo.
11) **P. bracteata***) Bl. Sumatra, Borneo.
12) **P. Teysmanni** Miq. Sumatra, Borneo.
13) **P. eurhyncha** Miq. Sumatra.
14) **P. palembanica** Miq. Sumatra.
15) **P. Beccarii** Parl. Borneo.
16) **P. leptostachya** Bl. Borneo.
17) **P. falciformis** Parl. Borneo.
18) **P. amara** Bl. (incl. *dulcamara* Seem.). Java.
19) **P. neglecta** Bl. (incl. *P. Junghuhniana* Miq.). Java.
20) **P. discolor** Bl. Java (sp. incerta).
21) **P. Blumei** Endl. Java (nach Beccari auch Celebes und Neu-Guinea ?).
22) **P. celebica** Warb. Celebes.
23) **P. costalis** Presl. Luzon.
24) **P. Rumphii** Bl. Molukken, Timor, Neu-Guinea.
25) **P. thevetiaefolia** Bl. Neu-Guinea.
26) **P. affinis** Seem. Fidji.
27) (?) **P. vitiensis** Seem. Fidji.
28) **P. minor** Parl. Neu-Caledonien.
29) **P. Novae Caledoniae** Vieill. Neu-Caledonien.
30) **P. usta** Brongn. et Gris. Neu-Caledonien.
31) **P. tenuifolia** Parl. Neu-Caledonien.
32) **P. Vieillardii** Parl. Neu-Caledonien.
33) **P. gnidioides** Carr. Neu-Caledonien.
34) **P. araucarioides** Brongn. et Gris. Neu-Caledonien.
35) **P. Totara** Don. Neu-Seeland.
36) **P. acutifolia** Kirk. Neu-Seeland.
37) **P. ferruginea** Don. Neu-Seeland.
38) **P. nivalis** Hook. Neu-Seeland.
39) **P. spicata** R. Br. Neu-Seeland.
40) **P. dacrydioides** A. Rich. Neu-Seeland.
41) **P. spinulosa** R. Br. Australien (N. S. W.).
42) **P. Drouyniana** F. M. Australien (W. A.).
43) **P. parvifolia** Parl. Australien (fehlt in Müller's Census).
44) **P. elata** R. Br. Australien (N. S. W.; Q.).
45) **P. ensifolia** R. Br. Australien (fehlt in Müller's Census).
46) **P. laeta** Hoibr. Australien (fehlt in Müller's Census).
47) **P. alpina** R. Br. Australien (T. V.; N. S. W. auch Neu-Caledonien).

Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gattung Podocarpus.

Diese Gattung besitzt unter den *Coniferen* eine ganz besonders weite Verbreitung, einerseits in latitudinaler Richtung, indem die Gattung über sämmtliche Kontinente verbreitet ist, andererseits in meridionaler Beziehung, indem die Gattung an vielen Stellen in die gemässigten Zone hineingeht. Aber nur die Sektion *Eupodocarpus* geht durch das ganze Verbreitungsgebiet, die Sektion *Nageia* geht von Vorderindien bis Japan, Neu-Guinea und Neu-Caledonien, die Sektion *Stachycarpus* bewohnt die Anden, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Australien, fehlt also in Asien ganz, die Sektion *Dacrycarpus* bewohnt Hinterindien, den malayischen Archipel, Neu-Caledonien und Neu-Seeland. Im Monsungebiet hat nur *P. cupressina* R. Br. eine wirklich weite Verbreitung, angeblich bis zu den Fidjiinseln, sicher jedenfalls bis Neu-Guinea; wenn man Beccari folgt, so würden auch andere Arten eine sehr weite Verbreitung besitzen, doch ist seine Zusammenwerfung der verschiedensten Arten in der Malesia I sicher unbegründet. Borneo mit sieben Arten dürfte das Centrum der asiatischen Verbreitung sein, Java besitzt 5—6 Arten, Sumatra fünf Arten, auf Celebes sind erst zwei Arten gefunden, auf Neu-Guinea drei, auf den Philippinen sogar erst zwei, dagegen besitzt Neu-Caledonien sieben und Neu-Seeland sechs Arten, die aber meist den Sektionen *Stachycarpus* und *Dacrycarpus* angehören; auch Japan besitzt mindestens vier Arten, wovon drei zur Sektion *Eupodocarpus*, die vierte zur Sektion *Nageia* gehört.

* Mit Unrecht von Hooker zu *P. neriifolia* gezogen.

Dacrydium *Sol.*

D. elatum Wall.

Nr. 1208. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt.

Die einzige in Asien bisher gefundene Art dieser in Central- und Süd-Polynesien und bis Tasmanien (falls im weiteren Sinne gefasst, auch in N.-S.-Wales) sowie in Chili vorkommenden Gattung. Diese Art ist hinterindisch (Cambodja) und west-malayisch (malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo). Vermuthlich wird sich auch noch eine ostmalayische resp. papuasische Art in Celebes (resp. Molukken) oder Neu-Guinea auffinden lassen.

Taxeae.

Phyllocladus *Rich.*

Ph. hypophylla Hook. f. **var. protracta** Warb.

Nr. 14722. Süd-Mindanao, Bergwald des Dagatpan, 4000—6000' ü. M.

Nahe der höchsten von mir erreichten Kuppe; die Zweige stammen von einem jungen Bäumchen, daher sind die Phyllodien tiefer gezähnt und die Spitze fingerartig vorgezogen, so dass man die Pflanze als eine andere Art ansehen möchte, als die *Ph. hypophylla* von Borneo. Als ein durchgreifenderer Unterschied wäre vielleicht anzusehen, dass die Phyllodien von *Ph. hypophylla* unterseits blass grau sind, doch scheint auch dieser Charakter nicht durchgehend zu sein.

Nr. 18272. Molukkeninsel, Batjan, Mt. Sibella 4500—7000' ü. M.

Auch hier hat die junge Pflanze tief gezähnte an der Spitze vorgezogene Phyllodien, die Zweige der älteren Bäume zeigen hingegen die in Hooker, Icones N. ser. V. t. 869 abgebildete Form.

Durch diese beiden Fundorte sind die bisherigen Fundorte Borneo und Neu-Guinea in befriedigender Weise verbunden; in Celebes wird sich diese Art gewiss auch noch auf einem der hohen Berggipfel finden. Die übrigen beiden Arten der Gattung finden sich in Tasmanien und Neu-Seeland.

Gingko *Kämpf.*

G. biloba Kämpf.

s. n. Von diesem in China und Japan so häufig kultivirten Baum wurden nur die Früchte gesammelt, hingegen sei bemerkt, dass ich ihn auch wiederholt auf meiner Durchquerung Koreas beobachtete, freilich nirgends wild. Die Samen fand ich sowohl in Kagoshima in Süd-Japan auf dem Markt, als auch in Java in dem Laden eines chinesischen Kaufmanns.

Cephalotaxus *Sieb. et Zucc.*

C. drupacea Sieb. et Zucc.

Nr. 7292. Japan, nahe Atami. — 7913. Japan, Nagasaki. — 8127. Japan, Insel Tsushima.

C. celebica Warb.

Arbor ramulis subdistichis patentibus, foliis alternis subdistichis linearibus, 24—30 mm longis 2—2½ mm latis, basi valde obliquis falcatis in petiolum brevissimum subcontortis, ceterum fere strictis vel subfalcatis apice acutissimis vel submucronulatis supra nitidis subtus pallidioribus sed haud albidis, nervo longitudinali supra e sulco prominente, subtus vix prominulo; gemmis sessilibus ovatis perulatis, perulis ovatis subacutis vix carinatis.

Nr. 16889. Süd-Celebes, Wawo-Kraeng, Gipfel.

Die Art steht offenbar *C. Mannii* Hook. aus Burma sehr nahe, doch sind die Blätter etwas breiter und an der Basis mehr falcat; die von Teysmann auf Sumatra gesammelte *C. sumatrana* habe ich nicht gesehen, und vermag mir nach der Beschreibung Miquels und de Boers kein genaues Bild darüber zu machen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass alle drei Arten zusammen gehören. Jedenfalls ist das Vorkommen dieser sonst mehr nordischen Gattung im östlichen Theil des malayischen Archipels eine pflanzengeographisch interessante Thatsache.

Torreya *Arn.*

T. nucifera Sieb. et Zucc.

Nr. 7293. Japan, Atami.

GNETACEAE

bearbeitet von **O. Warburg.**

(Mit 1 Tafel.)

Gnetum *L.*

G. gnemon L.

Nr. 1215. Java, Buitenzorg, bot. Garten kultivirt. — 2275. Java, Buitenzorg, Dorfwald, malayisch manindjo, sundanes. tankil, hierzu Holzprobe im Museum. — 14047. Mittel-Luzon, Cabongenan. — 14724. Süd-Mindanao, Taumo bei Davao, Bäumchen des Küstenwaldes. — 15792. Nord-Celebes, Minahassa, Bojong, n. v. suka, kleiner Baum. — 16430. Süd-Celebes, Manipi. — 17416. Amboina, in Gärten kultivirt. — 18083. Batjan, n. v. ganemo, kleiner Baum. — 21133. Kaiser-Wilhelmsland, Hatzfeldthafen, Wald, Blätter gegessen. — 21134. Kaiser-Wilhelmsland, Stephansort, im Dorf kultivirt. — 21135. Kaiser-Wilhelmsland, Finschhafen, Sattelberg, Passai.

G. latifolium Bl. (Taf. XI.)

Nr. 1217. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt. — 1223. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt, aus N.-Guinea stammend (siehe Taf. XI. Fig. 2.). — 3509. Java, Kediri, Sengon am Mt. Kawi, riesige Waldliane (auch photographirt). — 3511. Java, Kediri, Blitar, Teakwald bei Lodaja. 11541. Nord-Luzon, Cagajan, Lallo. — 14725. Süd-Mindanao, Taumu bei Davao. — 15793. Celebes, Minahassa, Bojong (Fr. im Museum). — 16431. Süd-Celebes, Bikeru, Graedjing (siehe Tafel XI. Fig. 1). — 16434. Süd-Celebes, Manipi. — 17415. Amboina, Hitu. — 18082. Batjan, Mt. Sibella, 1000′ ü. M. n. v. malayisch tali gnemon. — 21136. Kaiser-Wilhelmsland, Bussum, bei Finschhafen, im Walde kletternd. — 21137. Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, primärer Wald. — 21138. Aru-Inseln, Wald.

G. funiculare Bl.

Nr. 1213. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt. — 1218. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt. — 1219. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt. — 1224. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt (stammt aus Lampong).

G. neglectum Bl.

Nr. 1220. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt (stammt von Pulu Sangian). — 1225. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt.

G. **edule** Bl.

Nr. 1221. Java, Buitenzorg, bot. Garten kultivirt. — 1222. Java, Buitenzorg, bot. Garten kultivirt.

G. **ovalifolium** Karst.

Nr. 1216. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt (stammt aus Ceram).

G. **ula** Karst. (prob. haud Brongn.)

Nr. 1226. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt (stammt aus Bangka).

G. **Rumphianum** Becc.

Nr. 1214. Java, Buitenzorg, botan. Garten kultivirt.

G. **scandens** Roxb.

Nr. 5466. Süd-China, Hongkong. — 5513. Süd-China, Amoy. Vielleicht eine besondere Art, sehr kleinblätterig, auch hat Nr. 5466 ungestielte Früchte.

var. parvifolia Warb. Foliis anguste lanceolatis, 6—8 cm longis, 2—3 cm latis, petiolis brevibus. Nr. 5953. Mittel-China, Futschau, Yuenfufluss.

G. **philippinense** Warb.

Scandens, ramulis tenuibus glabris laevibus brunneis striolatis nodose-articulatis; petiolis longis, foliis in sicco nigrescentibus lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, vix pergamaceis fere membranaceis, basi obtusis vel subacutis, apice vulgo oblique acuminatis vel subcuspidatis; venis paucis, utrinque 6—8, subtus prominentibus, supra vix distinctis, angulo magno a costa abeuntibus haud (vel vix) curvatis marginem haud attingentibus, sed longe ante marginem vena arcuata inter se conjunctis; nervis tertiariis reticulatis vix distinctis.

Die relativ wenig Lenticellen tragenden jungen Stengel sind 3 mm dick, und zeigen stellenweise die für die *Gnetaceen* so charakteristischen Spiralen, ein Mittelding zwischen Schling- und Rankenkrümmung; die Länge der Internodien variirt zwischen 8 und 22 cm; die Blattstiele sind $1^{1}/_{2}$—2 cm lang, etwa 2 mm dick; die Blätter sind 14—22 cm lang, und 5—6 cm breit; der Randnerv verläuft 3—5 mm von dem Blattrand, die Seitennerven endigen 6—8 mm vor dem Rande.

Philippinen, Luzon, Prov. Manilla, Mt. Alban, Wald. — Leg. Warburg Nr. 13491. März 1888.

Eine durch die fast unsichtbare tertiäre Nervatur, und die geringe Zahl der nicht gekrümmten Seitennerven, sowie durch die bogige Verbindung derselben leicht erkennbare Art. Sie gehört zum Nervationstypus 2 von Karsten.

G. **Karstenianum** Warb.

Scandens, ramis teretibus lenticellis verrucosis junioribus brunneis, striolatis, mox cinerascentibus, nodose articulatis; petiolis longis tenuibus, foliis magnis in sicco fuscescentibus, lanceolatis pergamaceis basi acutis apice longe acuminatis fere cuspidatis; venis utrinque 7—9 majoribus utrinque prominentibus angulo fere recto a costa abeuntibus haud curvatis marginem haud attingentibus, sed antea vena arcuata inter se conjunctis; iis interpositis et parallelis venis vix minoribus et tenuioribus sensim in nervos tertiarios reticulatos utrinque prominulos transeuntibus.

Die noch von der ursprünglichen Rinde und nur hier und da von stark erhabenen Lenticellen bedeckten Stengel sind 2—3 mm dick, die 4—5 mm dicken tragen schon die gelblich graue durch dicht stehende Lenticellen rauhe Borke. Die Blattstiele sind $1^{1}/_{2}$ cm lang, $1^{1}/_{2}$—2 mm dick, die Blätter sind 15—20 cm lang und $5^{1}/_{2}$—$7^{1}/_{2}$ cm breit; der Randnerv verläuft 2—3 mm vom Rande, die Seitennerven endigen 5—7 mm vor dem Rande. Die Maschen des sehr deutlichen Netzes der Tertiärnerven sind in der Richtung der Blattbreite in die Länge gezogen.

Molukken, Batjan, Berg Sibella, 600 m ü. M. — Leg. Warburg Nr. 18084. Sept. 1888.

Die Art ist durch die stark hervortretende tertiäre Nervatur leicht erkennbar, sie gehört zum Nervationssystem 2 von Karsten und steht *G. Rumphianum* nach der Nervatur am nächsten, unterscheidet sich aber durch die bedeutende Grösse und lanzettliche Form der Blätter.

Aufzählung der asiatischen Arten der Gattung Gnetum.

Die bisher bekannten asiatischen Gnetumarten vertheilen sich in geographischer Anordnung etwa folgendermassen, wobei Karsten's Zusammenstellung in den Annales du Jardin de Buitenzorg Vol. 11 mit einigen Aenderungen und Erweiterungen, Hookers Bearbeitung in der Fl. indica, sowie vor allem das vom Verf. geordnete und revidirte Material des Berliner Herbariums zu Grunde gelegt wurde.

1) **G. gnemon** L. Khasia durch Hinterindien und Malesien bis Papuasien.
2) **G. neglectum** Bl. (incl. *macrostachyum* Hook. nach Karsten). Arracan, Tenasserim, malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo, Java.
3) **G. latifolium** Bl. Java, Sumatra, Celebes, Molukken, Philippinen, Neu-Guinea.
4) **G. funiculare** Bl. Himalaya, Burma, Sumatra, Java.
5) **G. scandens** Roxb. Vorder- und Hinterindien, Süd-China.
6) **G. macropodum** Kurz. Nikobaren. Nach Karsten möglicherweise gleich *G. ula* Brongn.
7) **G. ula** Karst. (prob. haud Brongn.*). Java, Bangka, Hinterindien (?).
8) **G. cuspidatum** Bl. Sumatra.
9) **G. acutatum** Miq. Sumatra. (Von Karsten nicht erwähnt.)
10) **G. microcarpum** Bl. Sumatra, Borneo.
11) **G. leptostachyum** Bl. Borneo. (Nach Karsten möglicherweise gleich *G. cuspidatum* Bl.)
12) **G. macrocarpum** Becc. Borneo. (Nach Karsten vielleicht gleich *G. ovalifolium* Karst. oder *verrucosum* Karst.)
13) **G. edule** Bl. Java (Nusa Kambangan), (nicht auf Neu-Guinea.)
14) **G. Rumphianum** Becc. Celebes, Molukken, Neu-Guinea.
15) **G. ovalifolium** Karst. Molukken (Ceram, Amboina).
16) **G. verrucosum** Karst. Molukken (Buru).
17) **G. Karstenianum** Warb. Molukken (Batjan).
18) **G. philippinense** Warb. Philippinen.
19) **G. costatum** K. Sch. Neu-Guinea.

Bis auf die beiden Bäume *G. gnemon* L. und *G. costatum* K. Sch. sind alle asiatischen Arten Schlinggewächse. Der verschiedene Wuchs, den eine schlingende Form *G. latifolium* Bl. annimmt, wenn sie sich an einem alten Ficusbaum, wie in Süd-Celebes, heraufrankt, oder, wie im botanischen Garten zu Buitenzorg künstlich auf einem kleinen Baum als Stütze beschränkt bleibt, geht aus beiliegenden Abbildungen (Taf. XI. nach Photographieen des Verf.) hervor.

Pflanzengeographische Bemerkungen über die Gattung Gnetum.

Ausser *G. gnemon* scheint nur *G. scandens* und *G. latifolium* weit verbreitet zu sein, erstere auf dem asiatischen Kontinent, letztere in der asiatischen Inselwelt, während *G. neglectum* und *funiculare* nur meridional in Hinterindien und Westmalesien eine grössere Verbreitung haben. Im übrigen scheint die Gattung über den malayischen Archipel relativ gleichmässig verbreitet zu sein. Wenn aus Celebes und den Philippinen erst wenige Arten bekannt sind, so liegt es sicher nur an der unzulänglichen Erforschung. Von Celebes führt allein Koorders drei von ihm gesammelte unbestimmte Arten, alle aus der Minahassa, an. Während sich in Afrika und Südamerika einzelne Arten finden, so ist auffallenderweise aus Australien noch keine Art bekannt; es ist nicht unwahrscheinlich, dass in den tropischen Wäldern von Queensland, sowie auch auf den Inselgruppen östlich von Neu-Guinea, z. B. den Salomonsinseln oder Neu-Hebriden, sich einzelne Arten werden finden lassen.

*) Mir erscheint die durch Karsten angenommene Identifizirung der Exemplare von Java und Bangka mit Brongniarts *G. Ula* und mit Rheedes malabarischen *Ula* recht gewagt.

Alphabetisches Register.

Verzeichniss der Tafeln.



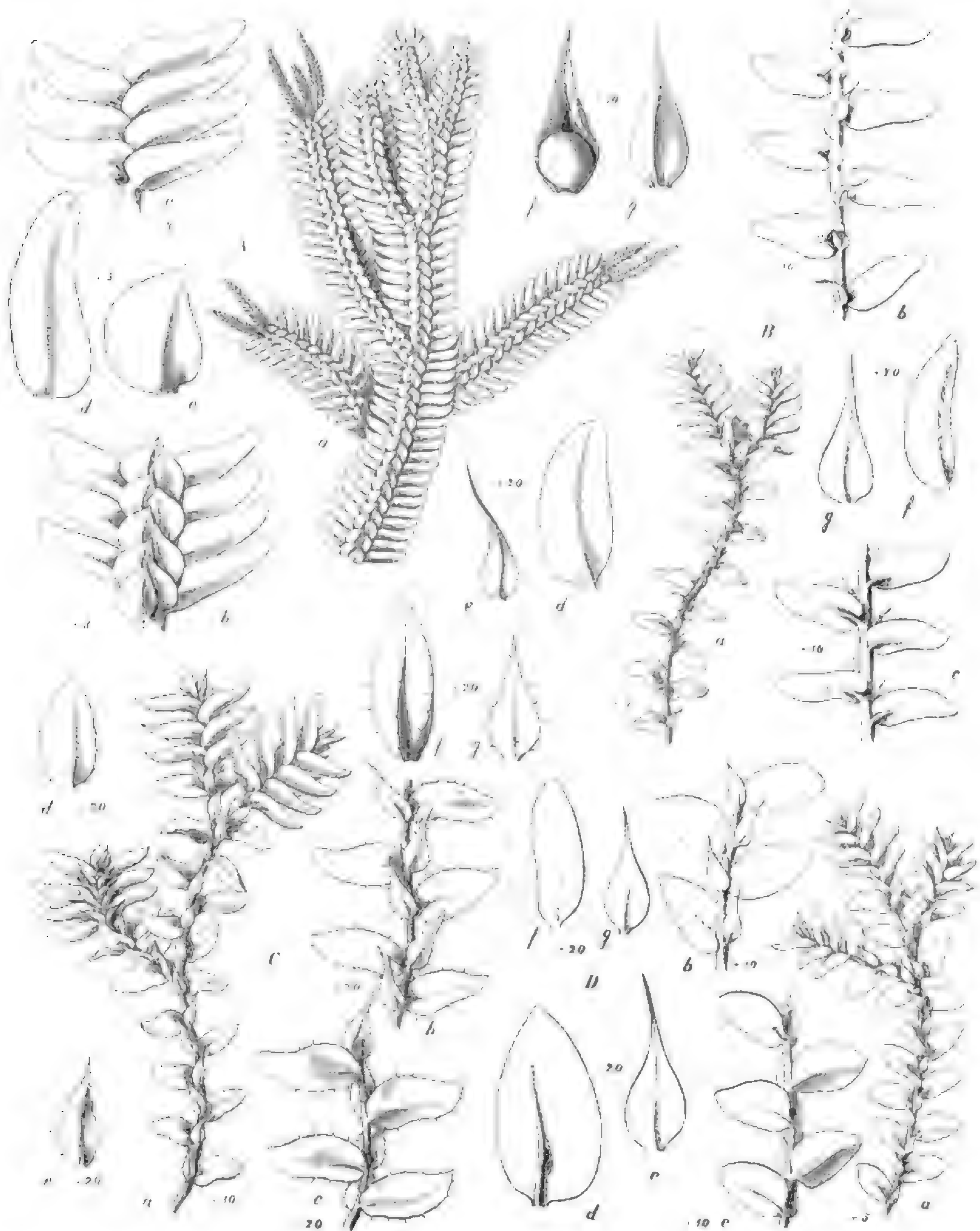
Fungi monsunenses.



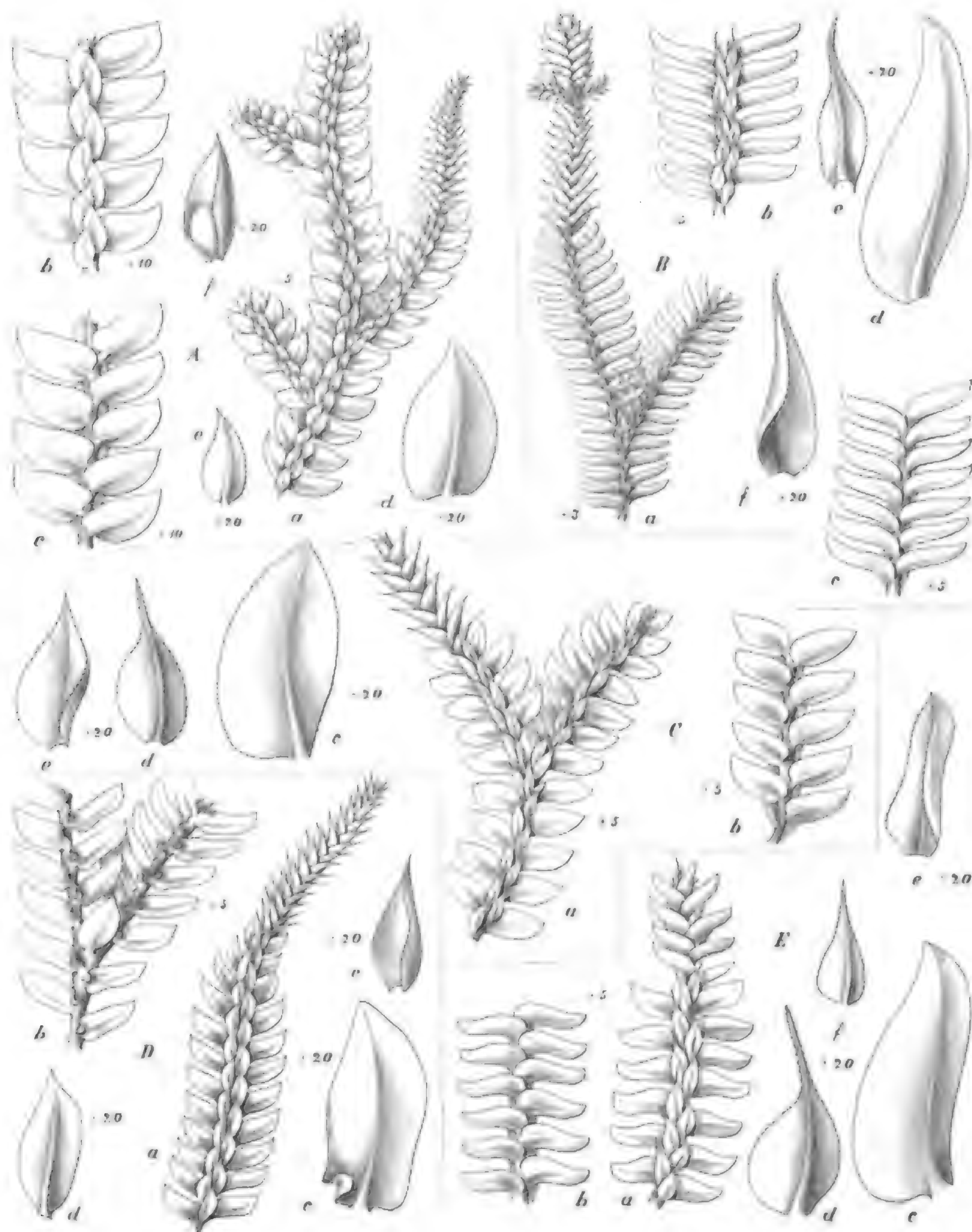
Fig. 1. *Asplenium nidus* L. im unteren Bergwald im südlichen Formosa. Die Palme ist *Didymosperma Engleri* Warb. (*Arenga Engleri* Becc.). (Originalaufnahme des Verf.)



Fig. 2. *Alsophila contaminans* Wall. in West-Java, Preanger, im unteren Bergwald Bestand bildend, im Hintergrunde rechts Cocoshain, links in je einem Exemplar *Areca Catechu* L., *Arenga saccharifera* Lab. und *Caryota urens* L. (Originalaufnahme des Verf.)

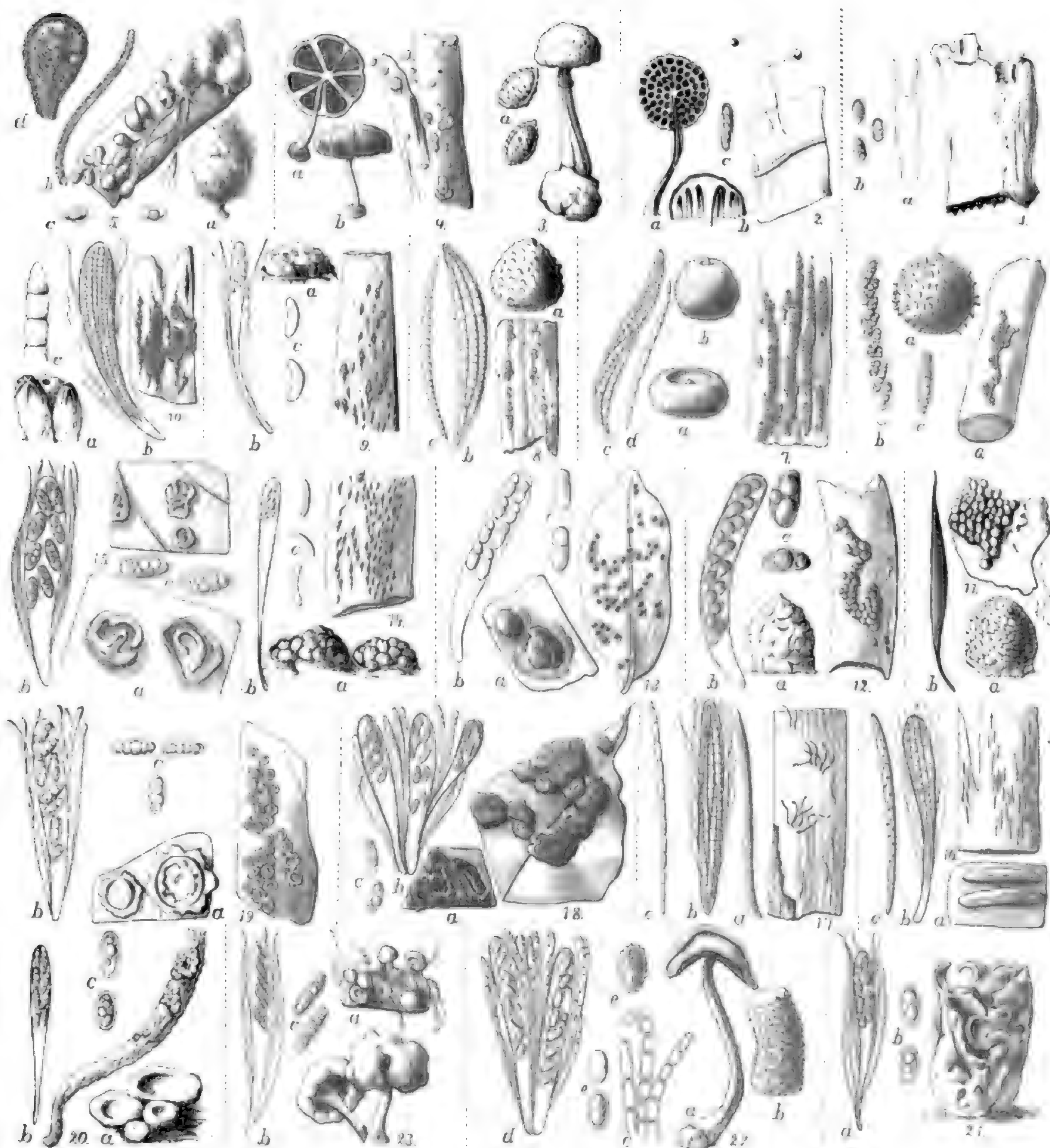


A. Selaginella magnifica Warb., B. S. strobiformis Warb., C. S. macroblepharis Warb.,
D. S. cristata Warb.



T. Gürke ad nat. delin. et lith.

A. Selaginella polyura Warb., *B.* S. albomarginata Warb., *C.* S. longicauda Warb., *D.* S. gastrophylla Warb. *E.* S. lanceolata Warb.



G. Hartusch, ad nat. del. et lith. Autor direxit.

Fungi monsunenses.

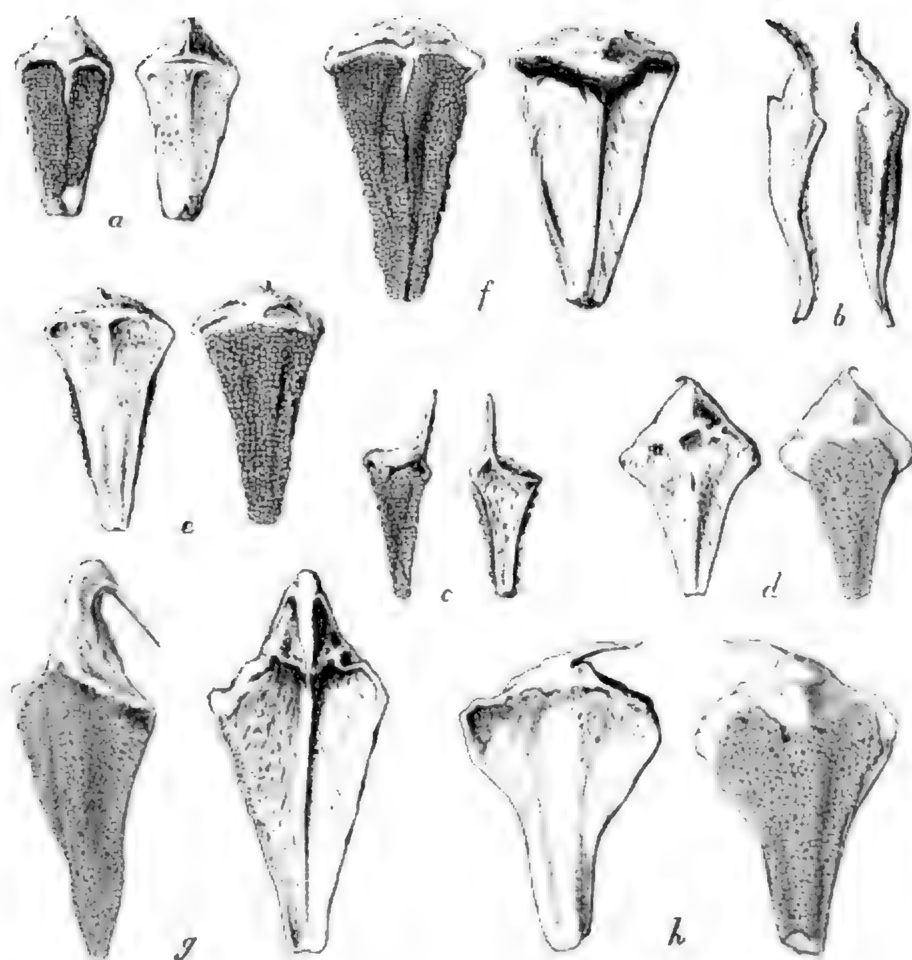
Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.



Fig. 1. *Cycas Rumphii* Miq., riesige gegabelte Exemplare. Aru-Inseln. (Originalaufnahme des Verf.)



Fig. 2. *Cycas revoluta* L., stark verzweigt, in Folge der Taifune. Liukiu-Inseln. (Originalaufnahme des Verf.)



Figurenerklärung.

Männliche Zapfenschuppen von Cycasarten.

a) *C. Kennedyana* F. v. Müll., b) *C. revoluta* L., c) *C. Beddomei* Th. Dyer, d) *C. inermis* Lour., e) *C. papuana* F. v. Müll., f) *C. Rumphii* Miq., g) *C. Thouarsii* R. Br., h) *C. circinalis* L.



J. Pohl ad nat. delin. et lith.

Steindruck v. E. Laue, Berlin

A. Agathis macrostachys Warb., *B.* A. regia Warb., *C.* A. rhomboidalis Warb., *D.* A. borneensis Warb., *E.* A. philippinensis Warb. *F.* A. Beccarii Warb.

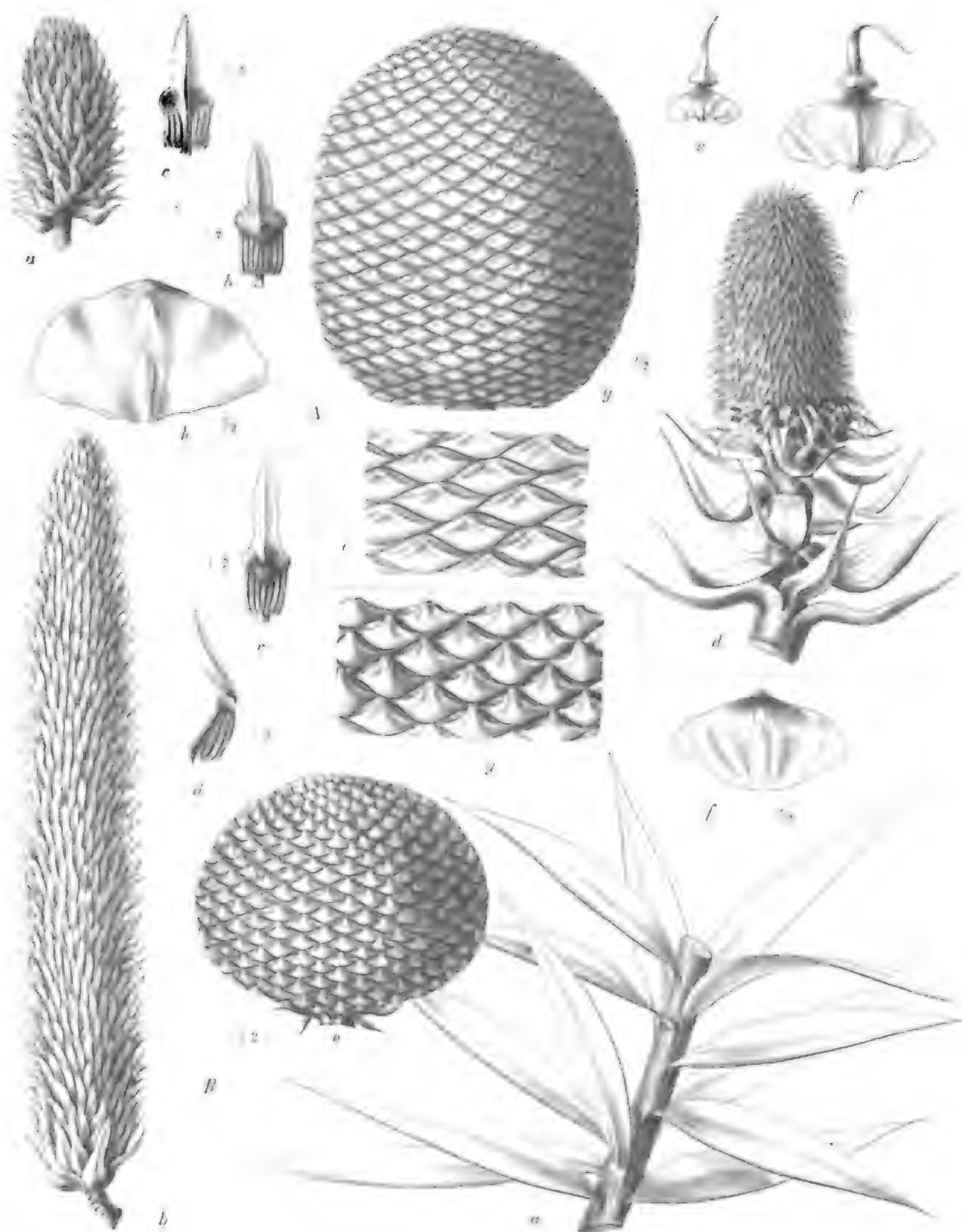
Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig



Fig. 1. *Agathis Dammara* (Lamb.) Rich. als Allee in einer Theeplantage auf West-Java, Preanger. (Originalaufnahme des Verf.)



Fig. 2. *Pinus sinensis* Lamb. in Mischkultur mit Thee in Nordost-Formosa. (Originalaufnahme des Verf.)



J. Pohl ad nat. delin. et lith. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

A. Araucaria Schumanniana Warb., B. A. Hunsteinii Warb.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.



Fig. 1. *Gnetum latifolium* Bl., einen Ficusbaum umrankend. Süd-Celebes. (Originalaufnahme des Verf.)



Fig. 2. *Gnetum latifolium* Bl., in Buitenzorg auf Java kultivirt. (Originalaufnahme des Verf.)



